Planungsunterlage

und

Montageanleitung

Gasbrennwert - Heiztherme GB-E
Gasbrennwert - Kombitherme GB-EK

CE

Wolf GmbH · 84048 Mainburg · Postfach 1380 · Telefon 08751/74-0 · Telefax 08751/741600

Art.-Nr. 30 44 300

07/00 TV D

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... Seite

Gasbrennwert-Therme GB 3
Normen und Vorschriften 4
Technische Daten 5
Abmessungen 6
Aufbauschema 7
Aufstellung 8
Installation 9
Montage Gasbrennwert-Therme 10
Luft-/Abgasführung 11-12
Luft-/Abgasführung - Ausführungsvarianten konzentrisch 13
Luft-/Abgasführung senkrecht (Beispiele) 14
Luft-/Abgasführung waagerecht /
Anschluß an LAS und Abgasleitung an der Fassade (Beispiele) 15
Anschluß an Abgasschornstein (Beispiele) 16
Luft-/Abgasführung exzentrisch / Abgasleitung an der Fassade (Beispiele) 17
Ergänzende Montagehinweise 18
Elektroanschluß 19
Betriebsbereitstellung 20
Gasanschlußdruck / Umrüstung auf andere Gasarten 21
Einstellwerte GB-E-20 / GB-EK-20 22
Einstellwerte GB-E-11 23
Einstellung Gas-Luft-Verbund 24
Wartung 25-26
Ersatzteilnummern 27-29
Störung - Ursache - Behebung 30
Energiesparmöglichkeiten 31

Gasbrennwert-Therme

Gasbrennwert-Therme GB-...
Gasbrennwert-Therme nach DIN EN 297 / DIN 3368 T5,T6,T7,T8 / DIN EN 437 / DIN EN 483 (Entwurf) / DIN EN 677 (Entwurf) / DIN EN 625 sowie EG-Richtlinie 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), 92/42/EEC (Wirkungsgradrichtlinie), 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie) und 89/336/EWG (EMV-Richtlinie), mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und 3 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN 4751 Teil 3. Die Wolf-Gasbrennwert-Therme ist auch für die Aufstellung in Garagen zugelassen.

Wolf - Gasbrennwert-Therme

Ausführung Deutschland

Gerät	Typ[1)]	Kategorie	Betriebsweise		anschließbar an				
		Deutschland	raumluft-abhängig	raumluft-unabhängig	Schornstein feuchteunempf.	Luft-/Abgas-Schornstein	Luft-/Abgas-führung	baurechtlich zugel. LAS	feuchteunempf. Abgasleitung
GB-E 11	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C63x	II_{2ELL3P}	X	X	B33	C43x	C13x, C33x	C63x	B23
GB-E 20	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C63x	$II_{2ELL3B/P}$	X	X	B33	C43x	C13x, C33x	C63x	B23
GB-EK 20	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C63x	$II_{2ELL3B/P}$	X	X	B33	C43x	C13x, C33x	C63x	B23

Ausführung Österreich, Schweiz

Gerät	Typ[1)]	Kategorie Österreich / Schweiz	Betriebsweise raumluftunabhängig	anschließbar an		
				Luft-/Abgas-schornstein	Luft-/Abgas-führung	feuchteunempf. Abgasleitung
GB-E 11	B23, B33*, C13x, C33x, C43x,C53, C63x*	II_{2H3P}	X	C43x	C13x, C33x	B23
GB-E 20	B23, B33*, C13x, C33x, C43x, C53, C63x*	$II_{2H3B/P}$	X	C43x	C13x, C33x	B23
GB-EK 20	B23, B33*, C13x, C33x, C43x, C53, C63x*	$II_{2H3B/P}$	X	C43x	C13x, C33x	B23

*= nur Schweiz

[1)] Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftumspült.

Normen und Vorschriften

Normen und Vorschriften

Vor der Installation der Wolf Gasbrennwert-Therme muß die Zustimmung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation der Wolf Gasbrennwert-Therme darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Für die Installation in Deutschland sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 und TRF 1996 (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G 600 - Technische Regeln für Gasinstallation (TRGI)
- DVGW Arbeitsblatt G 688 - Brennwerttechnik
- Merkblatt M251 der Abwassertechnischen Vereinigung e. V.
- DIN Normen

  DIN 1988 - Technische Regeln Trinkwasserinstallation

  DIN 4701 - Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

  DIN 4751 Teil 3 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C.
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  HeizAnlV (Heizungsanlagen-Verordnung)
- VDE-Vorschriften

  VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.

  VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen

  VDE 0722 Elektrische Ausrüstung von nichtelektrisch beheizten Wärmegeräten

  EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Für die Installation in Österreich gilt ferner:

- ÖVE - Vorschriften
- ÖVGW TR-Gas (G1), ÖVGW-RTF (G2) und die örtliche Bauordnung

Für die Installation in der Schweiz gelten:

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.

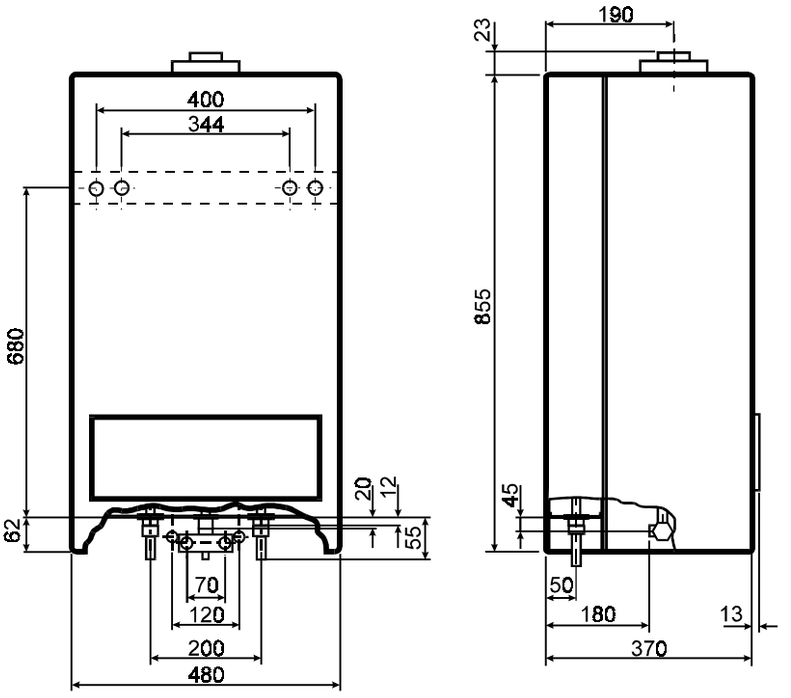
Technische Daten

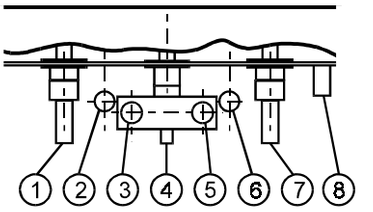
Typ		GB-E-11 Leistung umrüstbar	GB-EK-20	GB-E-20
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	9,9 (15,7) [7]	20/25[1]	20/25[6]
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	10,7 (17,5) [7]	21,6	21,6
Nennwärmebelastung	kW	10,2 (16,4) [7]	20,4/25,7[1]	20,4/25,7[1]
Kleinste Wärmeleistung (modulierend) bei 80/60	kW	3,4 (6,6) [7]	8 (9,0) [5]	8 (9,0) [5]
Kleinste Wärmeleistung (modulierend) bei 50/30	kW	3,8 (7,0) [7]	8,7 (9,5) [5]	8,7 (9,5) [5]
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	3,5 (6,5) [7]	8,2 (9,1) [5]	8,2 (9,1) [5]
Heizungsvorlauf Außen-Ø	mm	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Heizungsrücklauf Außen-Ø	mm	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Warmwasseranschluß	G	3/4	3/4	3/4
Kaltwasseranschluß	G	3/4	3/4	3/4
Gasanschluß	R	1/2	1/2	1/2
Luft-/Abgasrohranschluß	mm	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Gasanschlußwert:				
Erdgas E/H (H_i = 9,5 kWh/m³=34,2MJ/m³)	m³/h	1,1	2,7	2,1/2,7[3]
Erdgas LL (H_i = 8,6 kWh/m³=31,0MJ/m³) [4]	m³/h	1,2	3,0	2,1/3,0[3]
Flüssiggas (H_i = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	1,3	2,0	1,6/2,0[3]
Gasanschlußdruck:				
Erdgas	mbar	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50
Vorlauftemperatur bis ca.	°C	90	90	90
Max. Gesamtüberdruck	bar	3,0	3,0	3,0
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	l	1,1	1,1	1,1
Restförderhöhe für Heizkreis: Pumpenstufe 2/1				
570 l/h Fördermenge (10kW bei ΔT=15K)	mbar	300/300	300/300	300/300
910 l/h Fördermenge (16kW bei ΔT=15K)	mbar	270/230	270/230	270/230
1140 l/h Fördermenge (20kW bei ΔT=15K)	mbar	-	170/120	170/120
Warmwasserdurchflußmenge	l/min	–	2,1 - 7,1	–
Mindestfließdruck	bar	–	0,2	–
Max. zul. Gesamtüberdruck	bar	–	10	–
Warmwasser-Temperaturbereich [2]	℃	–	40 - 60	–
Korrosionsschutz Warmwasserwärmetauscher		–	Edelstahl	–
Ausdehnungsgefäß:				
Gesamtinhalt	l	12	12	12
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
zul. Fühlertemperaturen	°C	95	95	95
Abgasmassenstrom	g/s	4,7/7,7 [7]	9,3/11,8[1]	9,3/11,8[6]
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	58-34	75-40	75-40
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	90	90	90
Abgaswertegruppe nach DVGW VP 115		G_{52} (II_5 bisher)	G_{52} (II_5 bisher)	G_{52} (II_5 bisher)
Elektrischer Anschluß	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Eingebaute Sicherung (flink)	A	3,15	3,15	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	W	150	150	150
Schutzart		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Gesamtgewicht	kg	50	56	50
Kondenswassermenge bei 50/30°C	l/h	ca. 1,2	ca. 2,0	ca. 2,0
pH-Wert des Kondensats		ca. 4,0	ca. 4,0	ca 4,0
CE-Identnummer		CE-0085AU0360	CE-0085AS0156	CE-0085AS0157
Blauer Engel bei Betrieb mit Erdgas		ja	ja	ja
Erfüllt die Vorschriften des Hamburger Förderprogramms		ja / (nein)[7]	ja	ja

[1] Heizbetrieb / Warmwasserbetrieb
[2] bezogen auf eine Kaltwassertemperatur von 10°C
[3] ohne / mit Speicherwassererwärmer
[4] gilt nicht für Österreich/Schweiz
[5] Klammerwerte gelten für Flüssiggas
[6] Heizbetrieb/Warmwasserbetrieb bei Betrieb mit Speicherwassererwärmer
[7] Klammerwerte gelten mit Umrüstsatz für Erdgas im Leistungsbereich 2 oder für Flüssiggas

Abmessungen

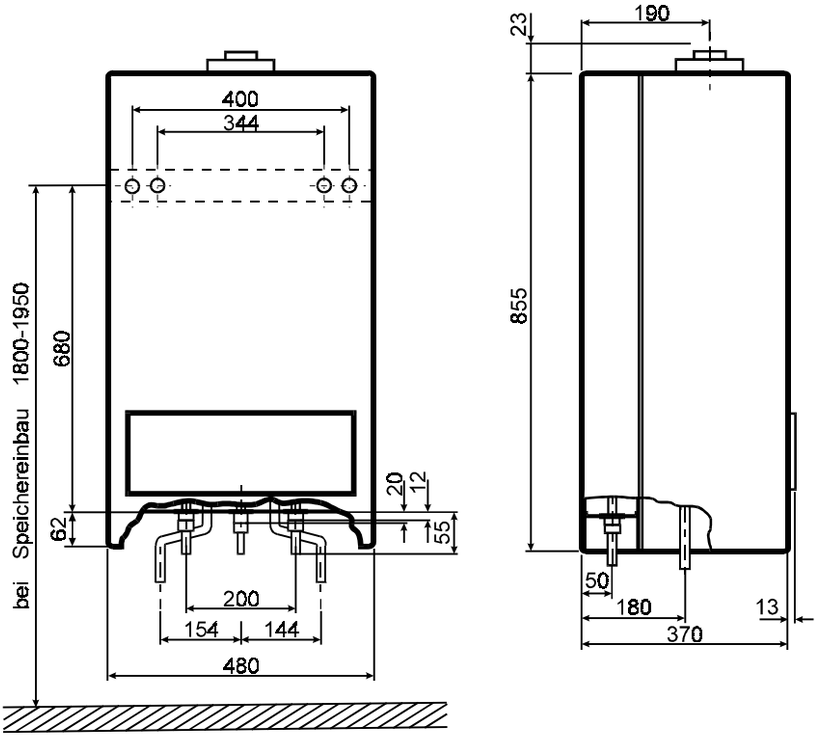
GB-EK-20

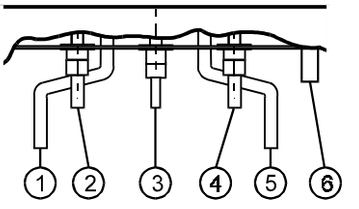




① Heizungsvorlauf
② Warmwasseranschluß (bauseits)
③ Warmwasseranschluß
④ Gasanschluß
⑤ Kaltwasseranschluß
⑥ Kaltwasseranschluß (bauseits)
⑦ Heizungsrücklauf
⑧ Kondenswasserablauf

GB-E-11 / GB-E-20

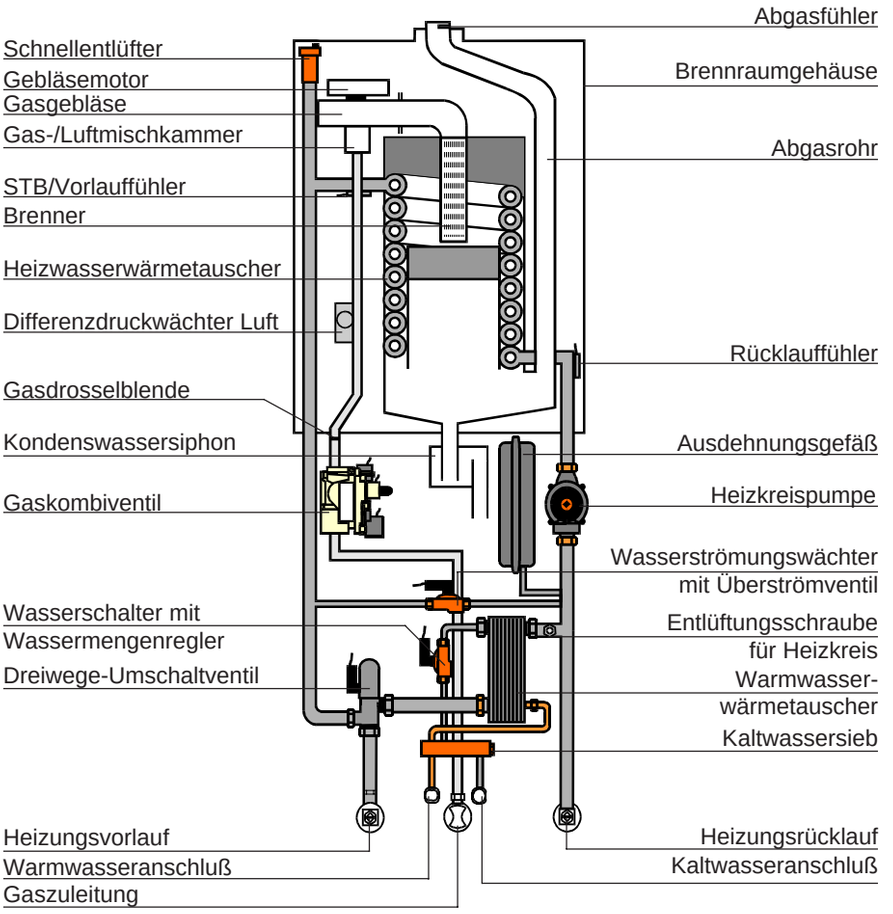




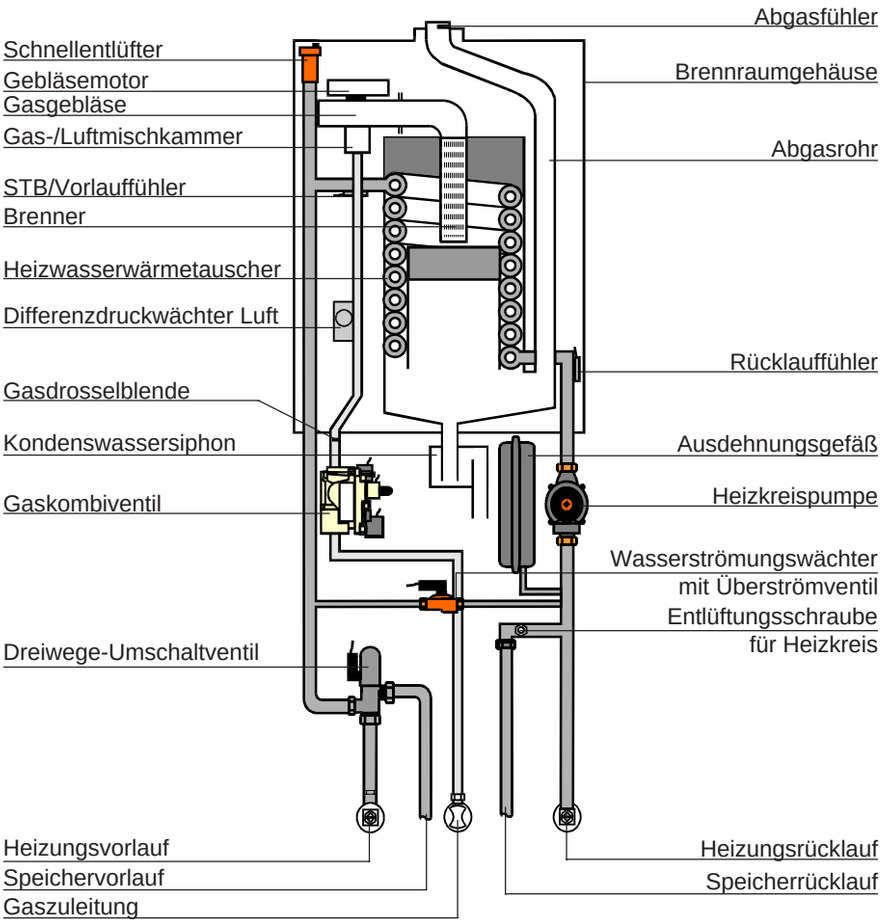
① Speichervorlauf
② Heizungsvorlauf
③ Gasanschluß
④ Heizungsrücklauf
⑤ Speicherrücklauf
⑥ Kondenswasserablauf

Aufbauschema

GB-EK-20

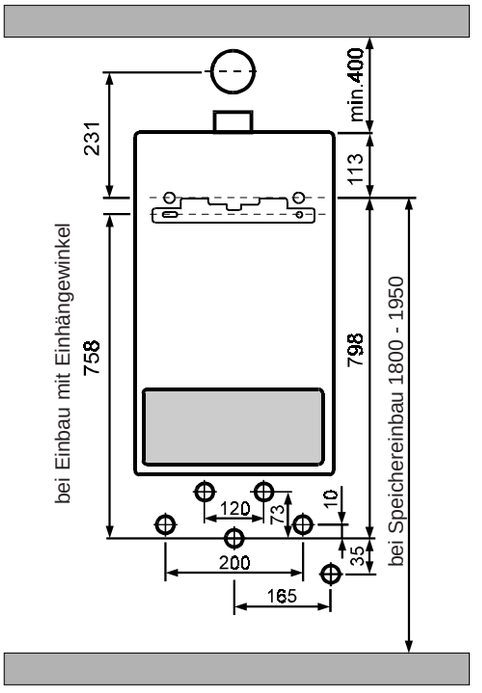


GB-E-11 / GB-E-20
mit Speicherverrohrung



Aufstellung

Einbaumaße



Allgemein

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen seitlichen Freiraum von mindestens 100 mm und einen Abstand zur Decke von 400 mm.

Die Gasbrennwert-Therme entspricht IPX4D und darf in Bädern im Schutzbereich 1 nach VDE 0100 Teil 701 installiert werden.

Die Gasbrennwert-Therme darf nur in frostgeschützten Räumen installiert werden.

Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.

Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, daß keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in die Gasbrennwert-Therme gelangen. Mitgelieferte Styroporabdeckung benutzen!

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

Die Verbrennungsluftzuführung für die Gasbrennwerttherme ist so auszuführen, daß keine Abgase aus Heizanlagen, die mit flüssigen oder festen Brennstoffen betrieben werden, angesaugt werden.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß frei von chemischen Stoffen sein, z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel. Derartige Stoffe sind in Sprays, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten. Diese können im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen.

Vor der Inbetriebnahme ist bei der zuständigen Behörde zu klären, ob ein Neutralisator für das Kondenswasser erforderlich ist.

Hinweis:
Werden technische Änderungen an der Regelung bzw. an den regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Haftung.

Gasanschluß

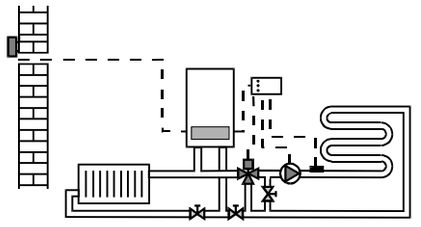
Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß darf nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen.
Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluß der Gasbrennwert-Therme, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.
Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen.
Gaskugelhahn Eckform für Unterputzinstallation
Gaskugelhahn Durchgangsform für Überputzinstallation

Achtung: Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.
Bei Druckprüfung der Gasleitung muß der Gaskugelhahn an der Gasbrennwert-Therme geschlossen sein.

Heizkreis

Der Einbau je eines Wartungshahnes in den Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf - Eckform bei Unterputzinstallation, Durchgangsform bei Überputzinstallation - wird empfohlen.
Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.
Sollten Strömungsgeräusche auftreten so ist extern ein zusätzliches Überströmventil einzubauen.
Bei Parallelinstallation von 2 Gasbrennwert-Thermen empfehlen wir unbedingt den Einbau eines Rückschlagventils in den Heizungsvorlauf jeder Gasbrennwert-Therme.
Es darf nur Trinkwasser verwendet werden.
Vor Inbetriebnahme ist die Anlage gründlich zu spülen.
Der Einsatz von Frostschutzmittel ist nicht zugelassen.
Zulässiger pH-Wert des Heizwassers: 7- 8,5

Fußbodenheizung



Bei sauerstoffdichten Rohren kann eine Fußbodenheizung, je nach Druckverlust der Anlage, bis zu einer Heizleistung von 13 kW direkt angeschlossen werden.
Grundsätzlich ist ein Temperaturwächter für die Fußbodenheizung einzubauen, der die Rohre vor Überhitzung schützt.

Bei Anschluß einer Fußbodenheizung mit höherem als ca. 13 kW Leistungsbedarf ist ein 3-Wege-Mischer (Zubehör DWTM) sowie eine zusätzliche Pumpe erforderlich.

Im Rücklauf ist ein Regulierventil vorzusehen, mit dem bei Bedarf die überschüssige Förderhöhe der Zusatzpumpe abgebaut werden kann.

Wird parallel zur Fußbodenheizung ein weiterer Heizkreis betrieben, so muß dieser hydraulisch an die Fußbodenheizung angepaßt werden.
Regulierventile dürfen vom Anlagenbetreiber nicht verstellt werden können.
Bei nicht diffusionsdichten Rohren ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher notwendig. Inhibitoren sind nicht zugelassen.
Beim Betrieb einer Gastherme in Verbindung mit einer Fußbodenheizung wird empfohlen, das Nutzvolumen des Membran-Ausdehungsgefäßes um 20% größer auszulegen als nach DIN 4807 erforderlich. Ein zu klein dimensioniertes Membran-Ausdehungsgefäß führt zu Sauerstoffeintrag in das Heizungssystem und somit zu Korrosionsschäden.

Sicherheitsventil Heizkreis

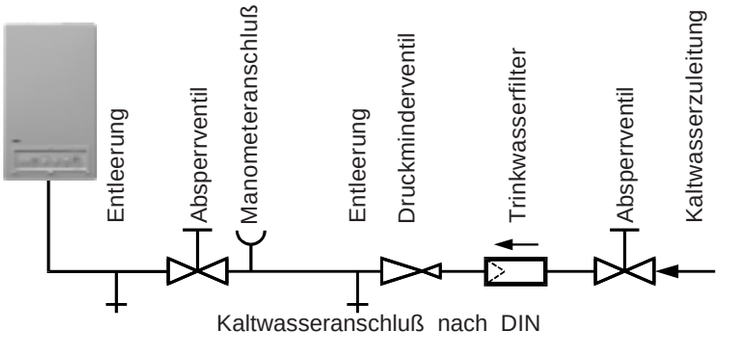
Sicherheitsventil mit der Kennung "H" einbauen. max. 3 bar!

Abflußleitung

Mündet die Abflußleitung des Sicherheitsventils ins Abwassernetz, so ist ein Geruchsverschluß einzubauen.

Kalt- und Warmwasseranschluß

Der Einbau eines Wartungshahnes in die Kaltwasserzuleitung wird empfohlen. Liegt der Druck der Kaltwasserzuleitung über dem maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 bar, so muß ein geprüfter und anerkannter Druckminderer eingebaut werden.
Falls Mischbatterien verwendet werden, ist eine zentrale Druckminderung vorzusehen.
Bei Kalt- und Warmwasseranschluß sind die DIN 1988 und die Vorschriften des örtlichen Wasserwerks zu beachten.
Entspricht die Installation nicht der gezeigten Darstellung, entfällt die Gewährleistung.



Montage Gasbrennwert-Therme

Gerätebefestigung

Zuerst muß die Einbauposition der Gasbrennwert-Therme bestimmt werden.
Dabei sind die Luft-/Abgasführung und die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluß zu berücksichtigen.

Zur Markierung der Befestigungsbohrungen und der Anschlüsse liegt dem Gerät eine Einbauschablone bei.
Einbauschablone senkrecht ausrichten und die Befestigungsbohrungen markieren. Mindestabstände zu den Wänden und zur Decke für die Wartung einhalten.

Zur Befestigung der Gasbrennwert-Therme liegen zwei Stockschrauben M10 mit Muttern, Beilagscheiben und Dübel bei.
Zwei Bohrungen ø12 mm für die Dübel setzen, Dübel einschlagen und Stockschrauben am Sechskant einschrauben. Gasbrennwert-Therme einhängen und mit Beilagscheiben und Muttern sichern.

Zuleitung in Unterputzausführung

Werden Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser, Heizung, Gas und Sicherheitsventilablauf unter Putz verlegt, können mit der Einbauschablone bzw. Montageschablone Unterputz die Anschlüsse festgelegt werden.

Leitungen für Gas, Heizung und Brauchwasser unter Putz gemäß der beiliegenden Einbauschablone verlegen.

Die Winkel der Rohbaukonsole Unterputz mit den Zuleitungen verlöten. (Die Winkel können einzeln um 360° gedreht werden, um die Leitungen aus jeder Richtung leicht montieren zu können).

Anschlußzubehör montieren.

Zuleitung in Überputzausführung

Anschlußzubehör an der Gasbrennwert-Therme montieren und Zuleitungen in Überputzausführung anschließen.

Kondenswasserableitung

Der mitgelieferte geschlossene Siphon ist am Anschlußstutzen der Kondenswasserwanne anzuschließen.
Ist keine Neutralisation erforderlich, so kann das Kondenswasser in den Siphon unter dem Sicherheitsventil geleitet werden.
Wird das Kondenswasser direkt in die Abwasserleitung geleitet, so ist für eine Entlüftung zu sorgen, damit keine Rückwirkung von der Abwasserleitung auf die Brennwerttherme erfolgen kann.
Bei Anschluß eines Neutralisators (siehe GB-Zubehör) ist die beiliegende Anleitung zu beachten.

Luft-/Abgasführung

Anschluß an Luft-/Abgasführung

Es dürfen insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.

Gasbrennwert-Thermen mit einer Luft-/Abgasführung über Dach dürfen nur im Dachgeschoß oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Ein Abstand der Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.

Werden Gasbrennwert-Thermen als Außenwandgerät (Luft-/Abgasführung über Außenwand) installiert, so muß die Nennleistung im Heizbetrieb auf unter 11 kW reduziert werden.

Werden durch die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasführung im Gebäude Geschosse überbrückt, so müssen die Leitungen außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindesten 90 Minuten und bei Wohngebäuden geringer Höhe von mindesten 30 Minuten geführt werden. Sind die Gasgeräte in Räumen aufgestellt, bei denen sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, so gelten folgende Anforderungen:

Wird für die Decke **eine** Feuerwiderstandsdauer verlangt, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung im Bereich zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.

Wird für die Decke **keine** Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung von der Oberkante Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz).

Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen. Die Luft-/Abgasführung ist mit ca. 3% Neigung zur Gasbrennwert-Therme zu montieren.

Die zu errechnende Länge der Luft-/Abgasführung darf bei Installation als Außenwandgerät oder bei Luft-/Abgasführung durch Dach 10 m nicht überschreiten! Bei Luft-/Abgasführung größer 6m ist eine Korrektur der werkseitig eingestellten Gebläsedrehzahl erforderlich (siehe Tabelle Seite 22 bzw. 23). Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen. Ein 90° Bogen oder ein T-Stück 90° wird dabei als 1 m und ein 45° Bogen als 0,5 m eingerechnet.

Beispiel:

Gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m	L = Gerade Länge + Bogenlänge
1 x 90° Bogen $\hat{=}$ 1 m	L = 1,5 m + 1 x 1 m + 2 x 0,5 m
2 x 45° Bogen $\hat{=}$ 2 x 0,5 m	L = 3,5 m

Hinweis: Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, empfehlen wir einen Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5 m.

Luft-/Abgasführung

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage

Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (DIBT - Zulassung). Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden. Für Schornsteine ist bei der Berechnung der Förderdruck mit 0 Pa einzusetzen.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein Art C43x (LAS)

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein **nicht mehr als 2,0 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Der Luft-/Abgasschornstein LAS muß vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Der Abgasschornstein muß vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade Abgasleitung waagrecht und senkrecht darf maximal 21 m betragen, wobei die waagrechte Länge nicht mehr als 3 m lang sein darf.
Es dürfen maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Bei dieser Ausführung sind die Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

Anschluß an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63x

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgasführung

nicht mehr als 2 m lang sein.

Es dürfen maximal

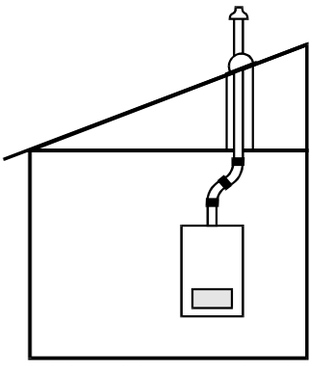
zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.

Die Abgasanlage muß vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.
Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muß dieser frei von Verunreinigungen sein!

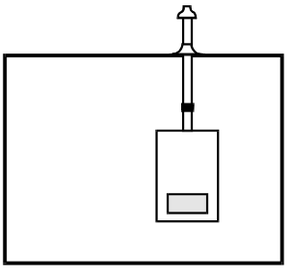
Luft-/Abgasführung
Ausführungsvarianten konzentrisch

Anschluß an Luft-/Abgasführung konzentrisch

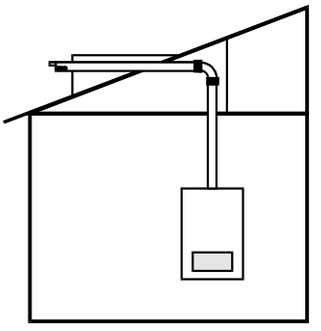
Hinweis:
Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, daß der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Durch bauseitige Maßnahmen wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.



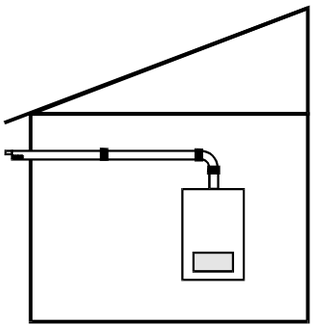
Luft-/Abgasführung senkrecht durch Schrägdach C33x



Luft-/Abgasführung senkrecht durch Flachdach C33x

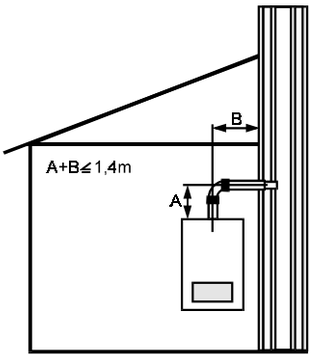


Luft-/Abgasführung waagerecht durch Schrägdach C33x

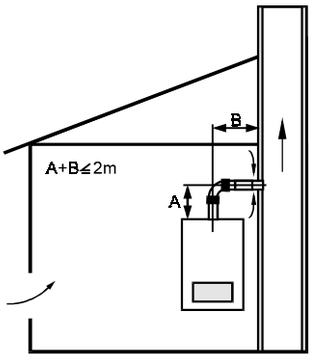


Luft-/Abgasführung waagerecht durch Außenwand C13x

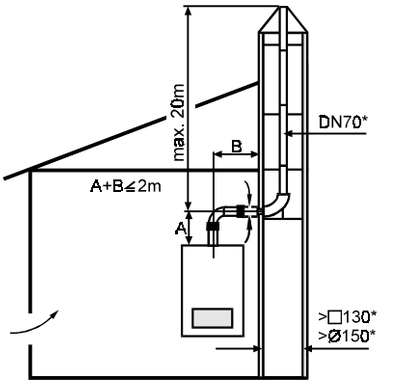
Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage



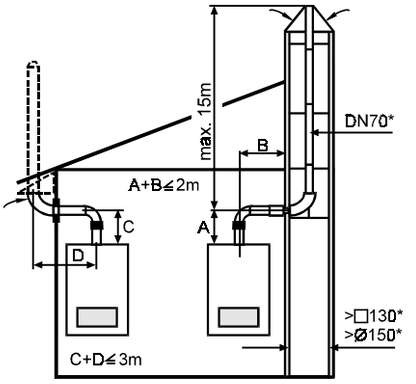
Anschluß an feuchteunempfindlichen LAS C43x für **raumluftunabhängigen** Betrieb



Anschluß an feuchteunempfindlichen Schornstein B33 für **raumluft-abhängigen** Betrieb



Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasanlage B33/C63x für **raumluft-abhängigen** Betrieb
*Abmessungen für System aus Poly-propylen (PPs) mit DN 70



Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasanlage C63x für **raumluft-unabhängigen** Betrieb
Ausführung an der Fassade bzw. im Schacht
*Abmessungen für System aus Polypropylen (PPs) mit DN 70

Luft-/Abgasführung senkrecht (Beispiele)

1 Gasbrennwert-Therme

2 Anschluß Gasbrennwert-Therme

3 Ausgleichsmuffe mit Prüfstutzen
für Abgasrohr und Schelle (100mm) für Luftrohr

4 Schelle lackiert (44 mm) für Luftrohr

5 Ausgleichsmuffe für Abgasrohr
und Schelle (100 mm) für Luftrohr

6 Verschlußschelle
für Revisionsöffnung außen (100 mm)

7 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung
(270 mm lang)

8 Luft-/Abgasrohr 427 mm
912 mm
1957 mm
2957 mm

9 Schelle (55 mm) für Luftrohr außen

10 Befestigungsbügel
für Dachdurchführung

11 Universalpfanne oder Dachplatte oder Adapter "Klöber" für Schrägdach

12 Flachdachkragen

13 Luft-/Abgasführung senkrecht (Dachdurchführung)
für Flach- oder Schrägdach

14 Bogen 45°
zur Verbindung von 2 Luft-/Abgasrohren

15 Bogen 90°
für Anschluß an Gasbrennwert-Therme oder zur Verbindung von 2 Luft-/Abgasrohren

15aT-Stück 90° für Revision

16 Rosette Innenwand

17 Luft-/Abgasführung waagerecht
mit Windschutz

18 Rosette für Außenwand

19 Abstandschelle

20 Dachgaube
(nicht im Lieferprogramm enthalten)

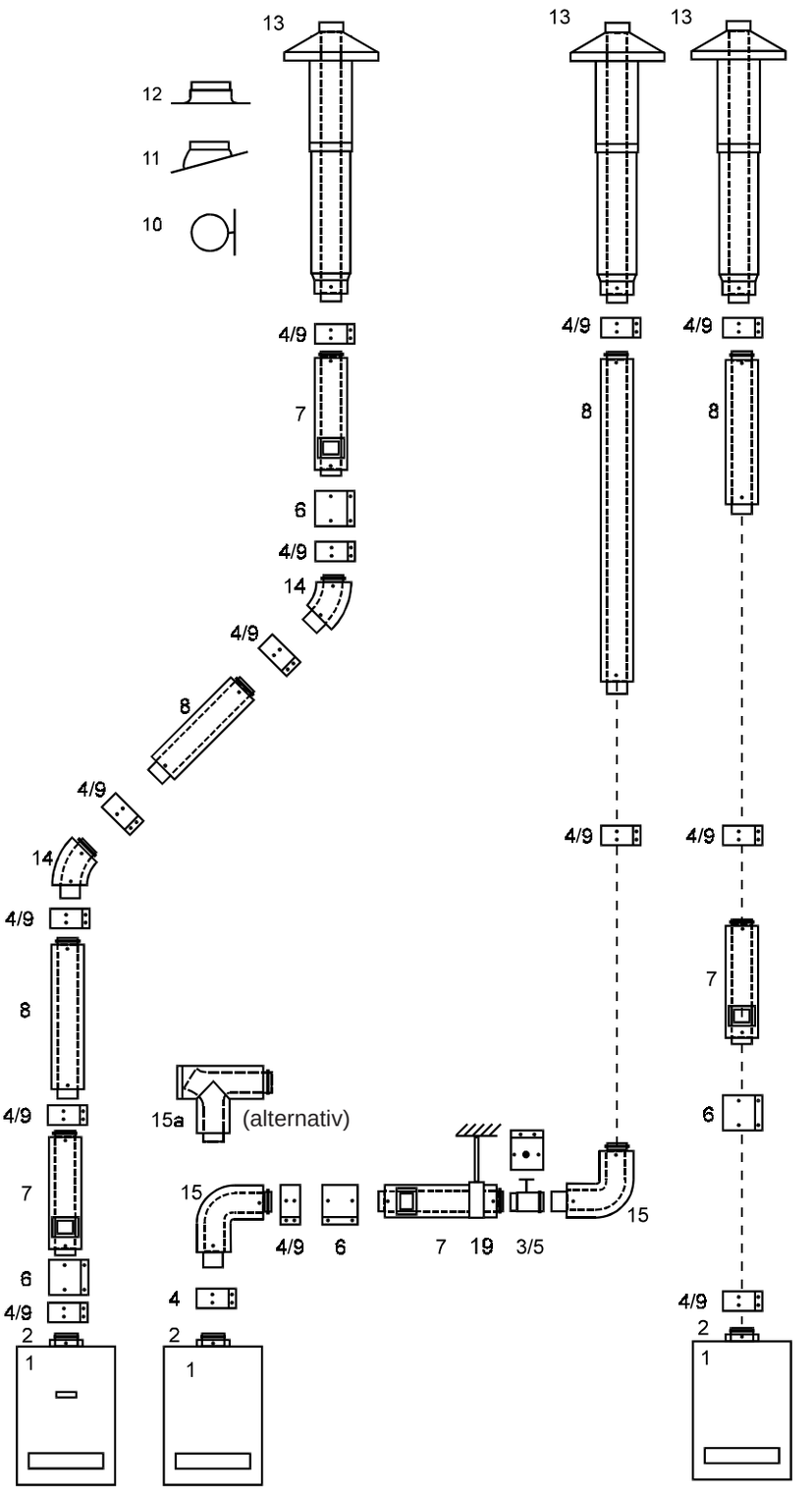
21 Luft-/Abgasrohr für Anschluß an LAS
Länge: 300 mm

22 Anschluß an feuchteunempfindl. LAS
lieferbar: Mittenabstand 190 - 260 mm
Mittenabstand 260 - 405 mm

23 Anschluß für Luft-/Abgasschornstein
Länge 962 mm

24 Anschluß an Abgasschornstein B33
Länge Luftrohr 65 mm mit Luftöffnungen

25 Stützbogen 90°, 63 - 80 mm
für Anschluß an Abgasleitung im Schacht



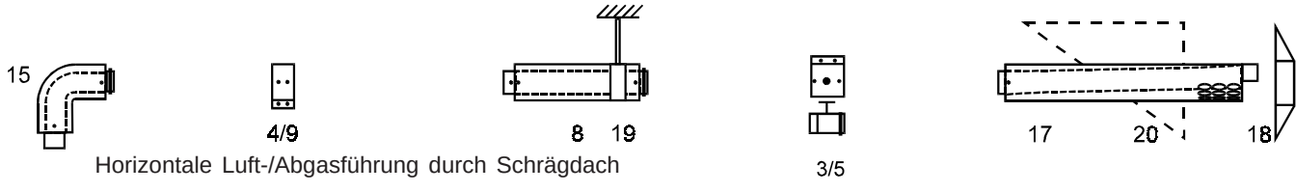
Hinweise: Ausgleichsmuffe (3) bis zum Anschlag in das Abgasrohr (7 oder 8) schieben. Ausgleichsmuffe anschließend in den Abgasanschluß des Gerätes schieben. Die Ausgleichsmuffe (3) darf nicht unmittelbar am Gerät montiert werden.

Bogen (14) und Bogen (15) **luftseitig an jeder Verbindung** mit mindestens 1 und maximal 2 Blechschraube sichern. Bei Einsatz der Ausgleichsmuffe muß luftrohrseitig ein Spalt von 75 mm eingehalten werden.

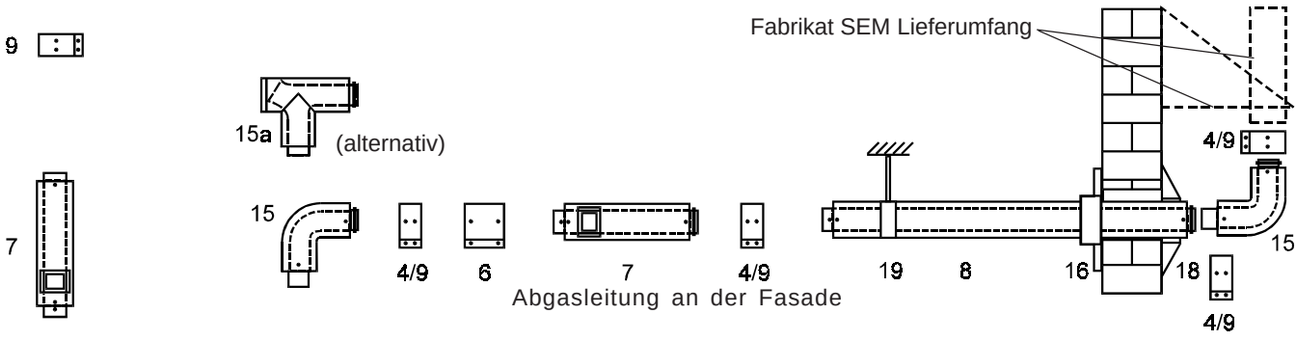
Zur Fixierung der Luft-/Abgasführung wird der Einbau einer Abstandschelle (19) empfohlen.

Luft-/Abgasführung waagerecht/Anschluß an LAS und Abgasleitung an der Fassade (Beispiele)

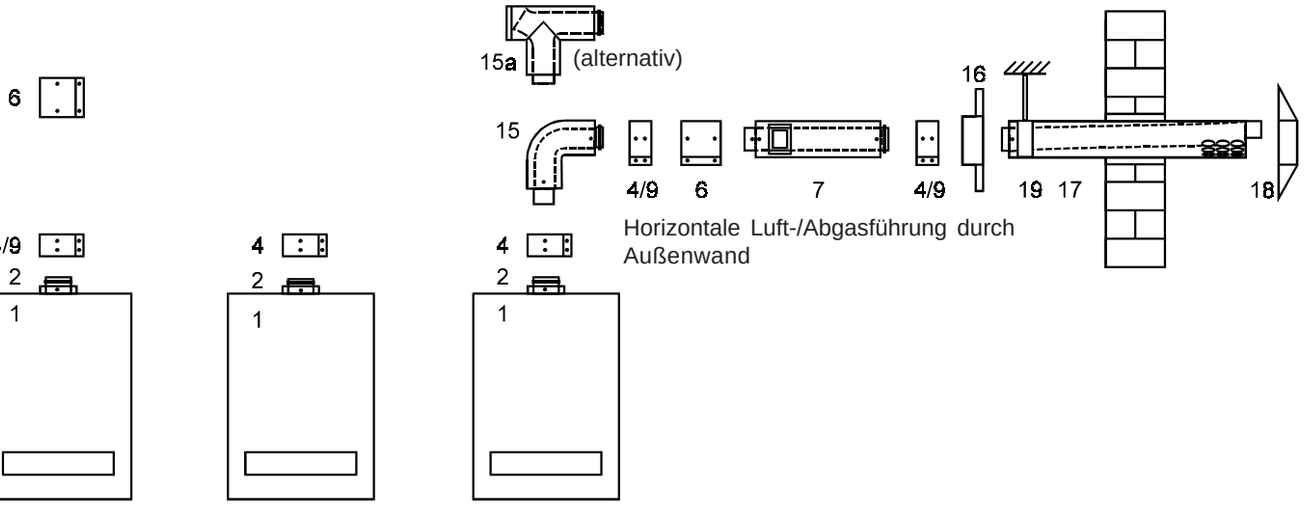
Luft-/Abgasführung waagerecht



Horizontale Luft-/Abgasführung durch Schrägdach

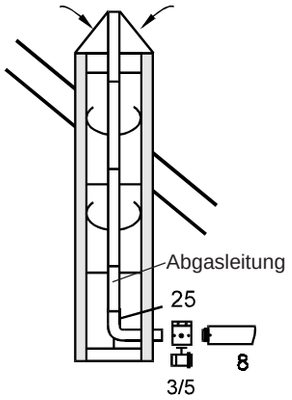


Abgasleitung an der Fasade

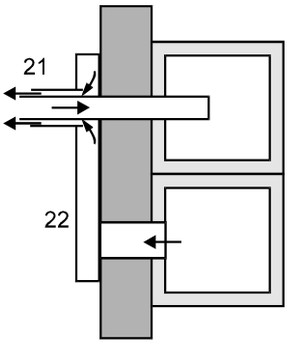


Horizontale Luft-/Abgasführung durch Außenwand

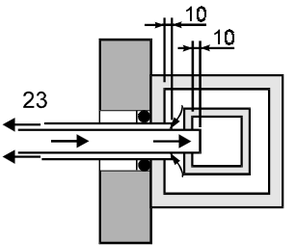
Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasanlage und LAS



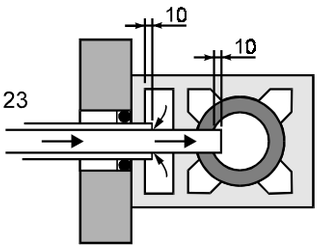
C 63x
z.B. System aus
Polypropylen(PPs)



Zweizügiger LAS



System Plewa
C43x



System Schiedel
C43x

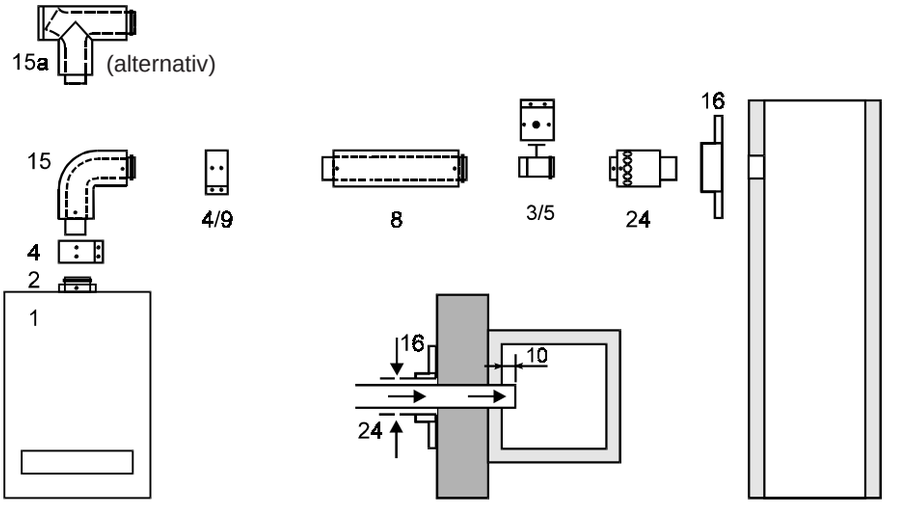
Anschluß an Abgasschornstein (Beispiele)

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein B 33

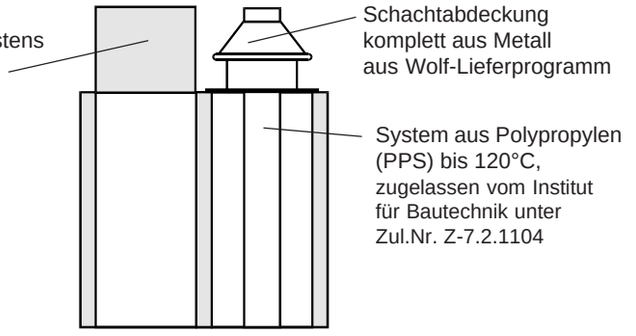
Der Anschluß an Abgasschornstein (24) muß direkt am Abgasschornstein gemäß Bild installiert werden, damit alle Teile des Abgasweges verbrennungsluftumspült sind.

Die Luftöffnungen müssen vollständig frei sein.

Der Abgasschornstein muß auf Eignung geprüft sein. Bei der Berechnung ist der Förderdruck mit0 Pa einzusetzen. Das Anschlußstück ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.

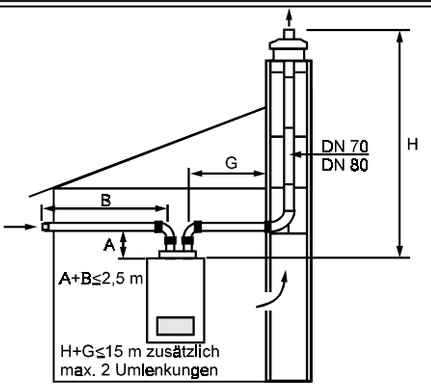


Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornstein (Schacht)

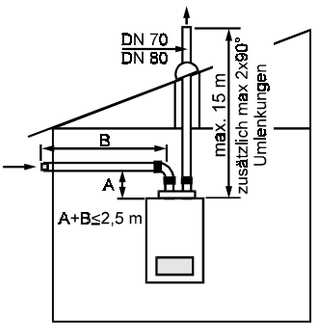

Schornstein für Fest- und Flüssigbrennstoffe mindestens verlängern auf Höhe des Kunststoffrohrs
Schachtabdeckung komplett aus Metall aus Wolf-Lieferprogramm
System aus Polypropylen (PPS) bis 120°C, zugelassen vom Institut für Bautechnik unter Zul.Nr. Z-7.2.1104

Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.

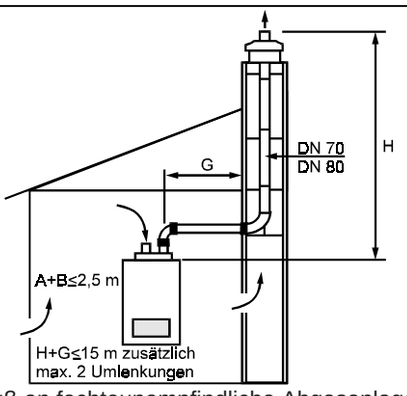
Luft-/Abgasführung exzentrisch
Abgasleitung an der Fassade (Beispiele)



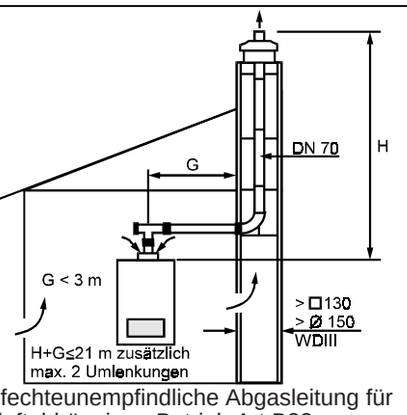
Anschluß an eine getrennte Luft-/Abgasführung mit Mündung in unterschiedlichen Druckbereichen mit baurechtlicher Zulassung, bzw. Systemzertifizierung Art C53 [1)]
System aus Aluminium
System aus Polypropylen (PPs) DN 70



Anschluß an eine getrennte Luft-/Abgasführung mit Mündung in unterschiedlichen Druckbereichen mit baurechtlicher Zulassung, bzw. Systemspezifizierung Art C53 [1)]
System aus Aluminium
System aus Polypropylen (PPs) DN 70



Anschluß an fechteunempfindliche Abgasanlage für raumluftabhängigen Betrieb Art B23 [1)]
System aus Aluminium DN 80



Anschluß an fechteunempfindliche Abgasleitung für raumluftabhängigen Betrieb Art B23
System aus Polypropylen (PPs) DN 70

[1)] gilt nur für Österreich

Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch (26) bei getrennter Luft-/Abgasführung am Anschluß der Gasbrennwert-Therme montieren.
Beim Anschluß einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.
Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3% Gefälle (3 cm pro m) zum Gerät zu montieren. Bei waagerechter Luftführung ist mit ca. 3% Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zul. Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.

1 Gasbrennwert-Therme

2 Anschluß Gasbrennwert-Therme

26 Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm

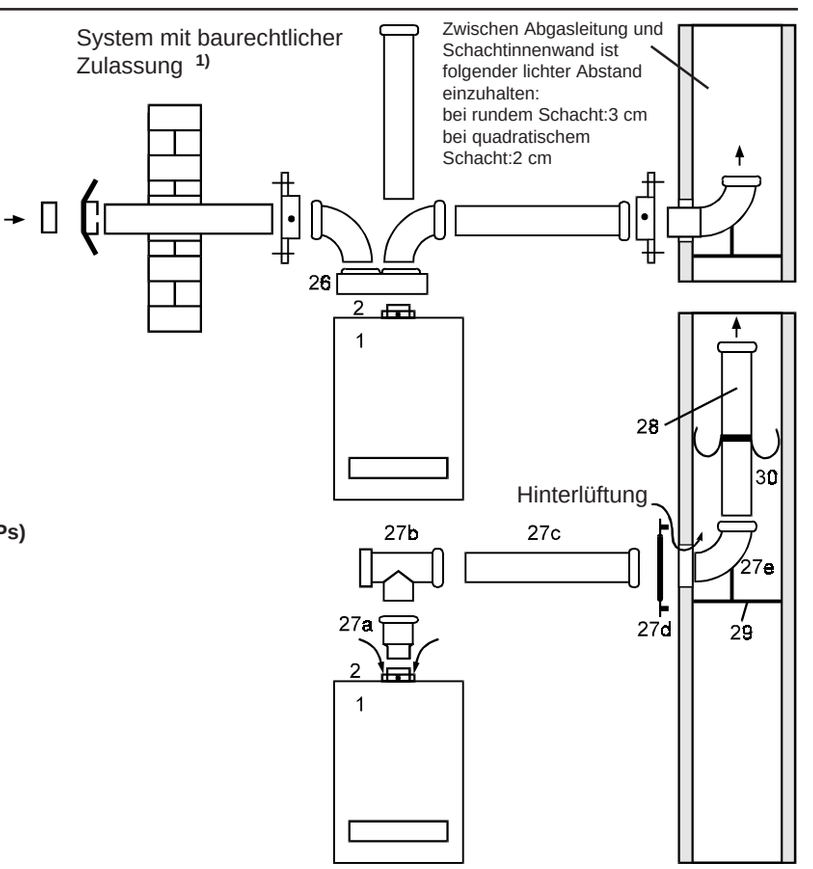
27 Abgasleitung DN70 Bausatz aus Polypropylen (PPs)
- 27a Anschluß Adapter 63 mm - DN 70
- 27b T-Stück 87° - DN 70 mit Revisionsöffnung
- 27c Abgasrohr DN 70, 500 mm lang
- 27d Belüftungsblende mit Schiebestück DN 70
- 27e Stützbogen 87° - DN 70 für Schachteinbau

28 Abgasrohr DN 70 (PPs) 500 mm lang
1000 mm lang
2000 mm lang

29 Auflageschiene

30 Abstandhalter

[1)] gilt nur für Österreich

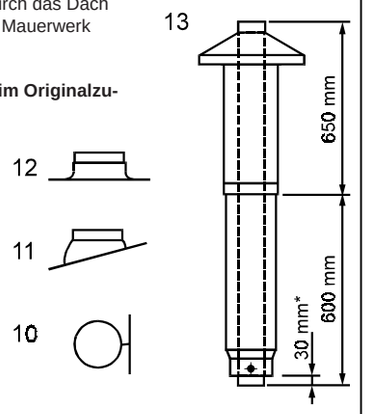


Ergänzende Montagehinweise

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 120 mm
12 in Dachabdeckung einkleben.
Schrägdach: Bei 11 den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

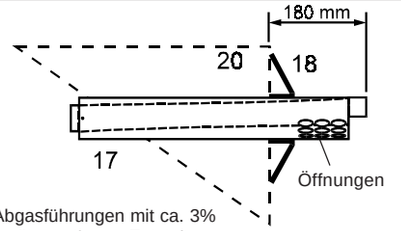
Dachdurchführung 13 von oben durch das Dach führen und mit 10 am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden.
Änderung sind nicht zulässig.

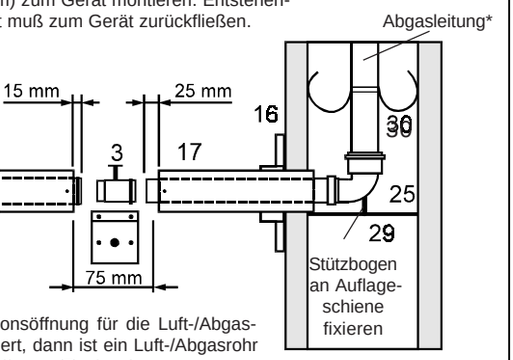


Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (mindestens 270 mm Länge vorsehen).

*** Bei der Montage darauf achten, daß abgasseitige Reduzierung max. 30 mm übersteht.**



Alle waagrechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3% Gefälle (3 cm/m) zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muß zum Gerät zurückfließen.

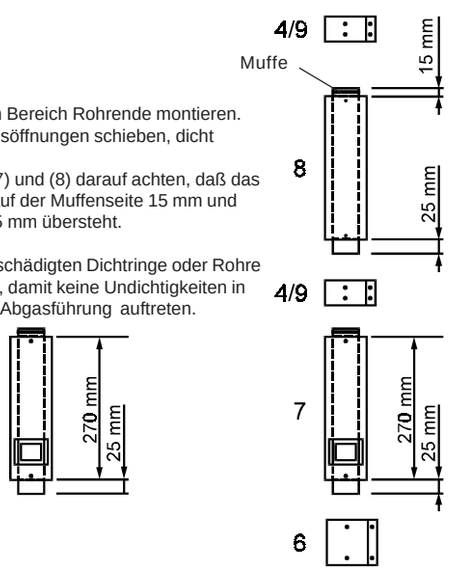


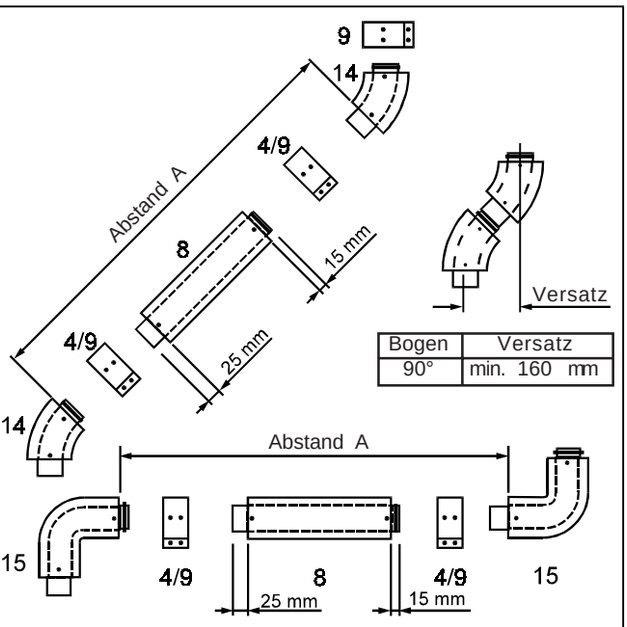
Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (mindestens 270 mm Länge vorsehen).

***Montageanleitung für Abgasanlage aus Polypropylen (PPs) ist zu beachten!**

Zentrierdreiecke im Bereich Rohrende montieren.
6 über die Revisionsöffnungen schieben, dicht verschließen.
Beim Einbau von (7) und (8) darauf achten, daß das innere Abgasrohr auf der Muffenseite 15 mm und am glatten Ende 25 mm übersteht.

Achtung: Keine beschädigten Dichtringe oder Rohre einbauen, damit keine Undichtigkeiten in der Luft-/Abgasführung auftreten.

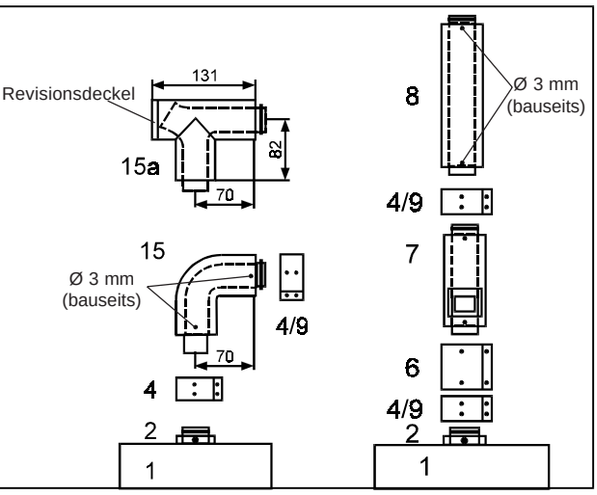




Bogen	Versatz
90°	min. 160 mm

Abstand A bestimmen. Länge Abgasrohr (innen) immer ca. 40mm länger als Luftrohr. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, nicht auf Muffenseite

Hinweise:
Teile luftseitig mit mindestens 1 und max. 2 Schrauben an Schelle Luftrohr sichern. - Bohrungen Ø3mm bauseits.
Bogen (14) und Bogen (15) **luftseitig an jeder Verbindung** mit 2 Blechschrauben sichern.
Es sind die dem Abgaszubehör beiliegenden Schrauben zu verwenden.
Zur Revision von (7) Verschlußschellen (6) lösen und verschieben. Deckel für Abgasrohr lösen und abnehmen.
Zur Revision von (3) Rändelmutter lösen für Endoskopie im Abgasrohr.
Für weitergehende Revision von (3) oder (5) Schelle am Luftrohr lösen und Schiebemuffe zur Schornsteinwange schieben. 90° Bogen nach oben ziehen oder zur Seite drehen.
Alle abgasseitigen Verbindungen mit Muffe und Dichtring.
Dichtring oder Rohrende vor Montage mit z.B. NEOFERMIT einfetten.



Elektroanschluß

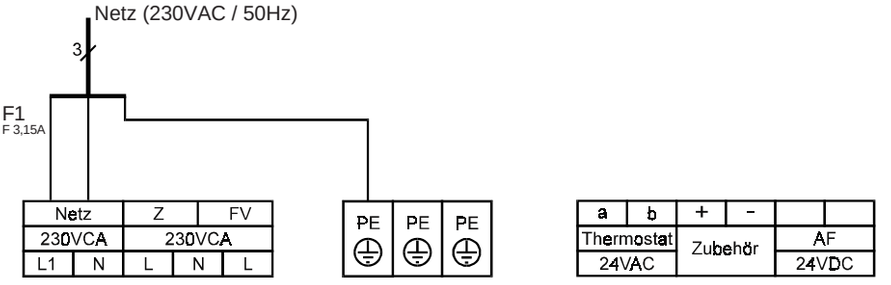
Elektroanschluß

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Es muß lediglich noch der bauseitige Netzanschluß 230V / 50Hz hergestellt werden.

Regelung herausklappen.
Anschlußkasten-Abdeckung nach Lösen der Schraube abnehmen.
Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stecken und mit Zugentlastung sichern.
Die Schutzmaßnahmen entsprechend den VDE-Vorschriften 0100 und die etwaigen Sondervorschriften der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen beachten.

Der Netzanschluß muß über eine Trennvorrichtung (z.B. Sicherung, LSM-Schalter) fest angeschlossen werden.
Anschlußkabel an den Klemmen L1, N für Netz und ⏚ anschließen.

Bei Aufstellung in Österreich: Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE, sowie des örtlichen EVU sind zu beachten.
In die Netzzuleitung ist der Therme ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten. Ebenso ist bauseits lt. ÖVE eine Klemmdose zu setzen.



Anschluß für externes Flüssiggasventil

Bei Installation der Gasbrennwert-Therme unter Erdgleiche bei Flüssiggasbetrieb wird das externe Flüssiggasventil (230V / 50Hz) an den **Klemmen FV** und ⏚ gemäß Schaltplan angeschlossen.

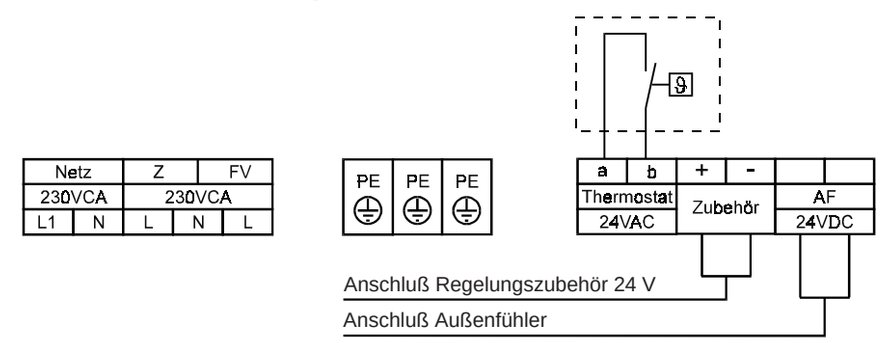
Anschluß für Zirkulationspumpe

Am Anschluß "Z" kann eine Zirkulationspumpe für den Brauchwasserbereich angeschlossen werden.

Anschluß Raumthermostat mit / ohne Uhr (24VAC)

Anschlußmöglichkeit für Raumthermostat mit/ohne Uhr (24VAC / 50Hz).
Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stecken und mit Zugentlastung sichern.
Anschlußkabel für Raumthermostat an den **Klemmen Thermostat** gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen a und b an den entsprechenden Klemmen entfernen.

Achtung: Bei extremen Außentemperaturen (unter -12°C) ist die Nachtabsenkung oder die Einstellung Frostschutzbetrieb aufzuheben.



Taktsperre

Zur Vermeidung von häufigen Brennerstarts im Heizbetrieb ist eine Brennereinschaltverzögerung von ca. 5 Minuten integriert.

Anschluß Speicherfühler und Dreiwege-Umschaltventil

1. Wenn kein Speicher angeschlossen ist, müssen der ovale schwarze und der blaue Blindstecker an den Anschlüssen der Regelung aufgesteckt bleiben.

2. Bei Anschluß eines Speicher-Wassererwärmers ist die Montageanleitung Speicher-Wassererwärmer SW-120 bzw. die Installationsanleitung des entsprechenden Anschlußsets Speicher-Wassererwärmer zu beachten.

Betriebsbereitstellung

Werkseitige Einstellung

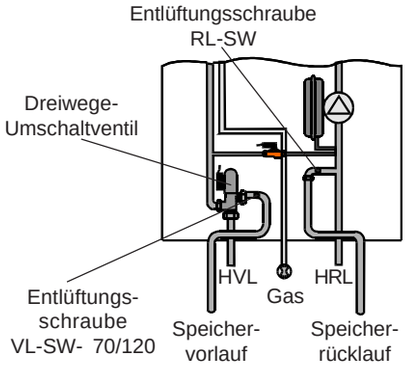
Die Gasbrennwert-Therme ist werkseitig für die gewünschte Gasart auf max. Leistung eingestellt.

Erdgas E/H 15,0:	Ws = 11,4 -15,2 kWh/m³	= 40,9-54,7 MJ/m³
Erdgas LL 12,4:[1)]	Ws = 9,5 -12,1 kWh/m³	= 34,1-43,6 MJ/m³
Flüssiggas:	Ws = 20,2 -24,3 kWh/m³	= 72,9-87,3 MJ/m³

[1)] gilt nicht für Österreich/Schweiz

Eine Einstellung vor Inbetriebnahme ist nicht erforderlich.

Betriebsbereitstellung



Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion der Gasbrennwert-Therme ist eine ordnungsgemäße Befüllung und eine vollständige Entlüftung notwendig.

Das Heizungssystem ist vor dem Anschluß der Gasbrennwert-Therme durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen. Gesamtes Heizsystem und Gerät langsam über den Rücklauf auf etwa 1 bar auffüllen. Der Kondensatwasser-Siphon ist mit Wasser zu füllen.

Füllen und Entlüften der Gasbrennwert-Therme

1. Gashahn muß geschlossen sein!
2. Verschlußkappe am Schnellentlüfter (links neben dem Ausdehnungsgefäß) eine Umdrehung öffnen, Kappe nicht entfernen.
3. Schlauch an der Entlüftungsschraube RL-SW (unter dem Ausdehnungsgefäß) anschließen und Entlüftungsnippel öffnen. Bei GB-E mit Speicherwassererwärmer SW-120 auch Entlüfterschraube am Vorlauf des SW-120 öffnen.
4. Alle Heizkörperventile öffnen.
   Vor- und Rücklaufventile an der Gasbrennwert-Therme öffnen.
5. Anlage füllen bis 1 bar. Im Betrieb muß der Zeiger des Manometers zwischen 1 und 3 bar stehen.
   Kondenswasser-Siphon mit Wasser füllen.
6. Gasbrennwert-Therme einschalten, Programmwahlschalter auf Stellung
   (Pumpe läuft, Brenner geht auf Störung, Fehlercode 4 blinkt in der Temperaturanzeige.
7. Pumpe entlüften.
   Gasbrennwert-Therme einige Male EIN/AUS - schalten (Pumpe ein /aus).
8. Nach vollständiger Entlüftung Entlüftungsschraube(n) wieder schließen.
9. Gaskugelhahn öffnen.
10. Entstörtaste drücken.

Funktionsprüfung

1. Gerät auf Dichtheit prüfen.
2. Einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen.
3. Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Brenners kontrollieren.
4. Einstellwerte in Hinweisschild eintragen und dieses auf der Innenseite der Verkleidung aufkleben.
5. Betriebsanleitung gut sichtbar anbringen.
6. Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
7. Hinweis auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der Anlage (Wartungsvertrag).

Bedienung

Die erste Inbetriebnahme und die Bedienung des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme und Bedienung der Wolf-Gasbrennwert-Therme ist entsprechend der beiliegenden Betriebsanleitung vorzunehmen.

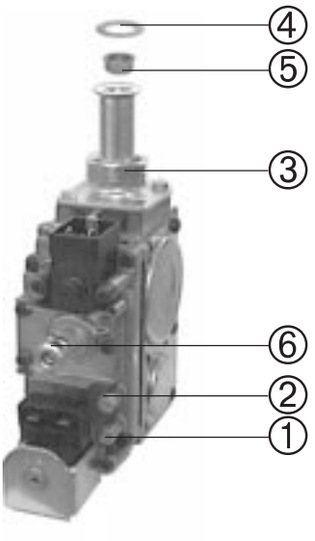
Hinweis:
Die Einschalthäufigkeit der Gasbrennwert-Therme wird im Heizbetrieb elektronisch begrenzt. Durch kurzes Aus- und Einschalten kann diese Begrenzung überbrückt werden, so daß das Gerät - vorausgesetzt es liegt eine Wärmeanforderung für die Heizung vor- nach dem Wiedereinschalten des Betriebsschalters sofort in Betrieb geht.

Einstellung der Warmwassermenge bei GB-EK-20

Durch Linksdrehen der Einstellschraube am Wasserschalter kann der Fachmann die Warmwassermenge erhöhen. Dadurch sinkt die max. Warmwassertemperatur.

Gasanschlußdruck / Umrüstung auf andere Gasarten

Überprüfen des Gasanschlußdruckes



1. Gasbrennwert-Therme muß außer Betrieb sein.
2. Regelung herausklappen.
3. Gaszuleitung über Entfüftungsschraube ① am Gaskombiventil entlüften, dazu Gasabsperrhahn öffnen.
4. U-Rohr-Manometer am Meßnippel ① anschließen.
5. Gasbrennwert-Therme in Betrieb nehmen (siehe Betriebsanleitung)
6. Anschlußdruck am U-Rohr-Manometer ablesen.

Anschlußdruck Erdgas	Maßnahme
über 25 mbar	keine Inbetriebnahme - GVU benachrichtigen
18-25 mbar	richtige Einstellung
unter 18 mbar	keine Inbetriebnahme - GVU benachrichtigen

GVU = Gasversorgungsunternehmen

Bei Flüssiggas muß der Anschlußdruck 43 - 57 mbar betragen.

7. Gasbrennwert-Therme außer Betrieb nehmen. Gasabsperrhahn schließen.
8. U-Rohr-Manometer abnehmen und **Meßnippel mit Verschlußschraube ① wieder dicht verschließen**. Gasabsperrhahn öffnen. Gasdichtheit des Meßnippels prüfen. Regelung hochklappen.
9. Das beigefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben.

Umrüstung auf andere Gasarten

Das Gaskomiventil ist werksseitig auf die entsprechende Gasart eingestellt. Eine Einstellung am Gaskombiventil darf nur bei der Umrüstung auf eine andere Gasart vorgenommen werden.

Die Begrenzung der maximalen Heizleistung erfolgt elektronisch über den "Parameter 4" der Regelung.

Bei der Umrüstung von Erdgas auf Flüssiggas oder von Flüssiggas auf Erdgas muß zusätzlich der Brenner und die Zündelektrode getauscht werden (Demontage des Brenners siehe Seite 25).

GB-E(K)-20
- Überwurfmutter (3) lösen
- alten Dichtring (4) und alte Gasdrosselblende (5) entfernen.
- (Farbe der Gasdrosselblende siehe Tabelle unten).
- Neue Gasdichtung (4) einlegen, dabei auf korrekten Sitz achten.
- Überwurfmutter festziehen.

Gasart	Farbe Gasdrosselblende
Erdgas E/H	gelb
Erdgas LL [1)]	weiß
Flüssiggas	rot

GB-E-11
Die Umrüstung auf andere Gasarten erfolgt gemäß der Umrüstanleitung, die dem jeweiligen Umrüstsatz beiliegt.

[1)] gilt nicht für Österrreich / Schweiz

Gasbrennwert-Therme anschließend gemäß Abschnitt Einstellung Gas-Luft-Verbund einstellen (Seite 22).

Einstellung Gas- Luft-Verbund

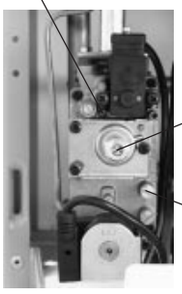
Voreinstellung Nullpunkt bei unterer Belastung (Softstart)

Die Einstellung ist nur nach einem Gasartwechsel zulässig!

Die Einstellung des Gas-Luft-Verbunds muß in der unten beschriebenen Reihenfolge zuerst bei unterer Belastung (Softstart) und anschließend bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb) durchgeführt werden.

- Therme außer Betrieb nehmen – Gasabsperrhahn schließen.
- Verkleidung abnehmen und Regelung herunterklappen
- Feindruckmeßgerät (geeignet für Messungen im Pa-Bereich) auf “Null” stellen
- “+” Anschluß des Feindruckmeßgerätes an den Meßnippel **(2)** nach Entfernen der Verschlußschraube und “-“ Anschluß des Feindruckmeßgerätes an den Meßnippel **(7)** für den Unterdruck im Brennraumgehäuse nach Lockern der Madenschraube anschließen.
- Programmwahlschalter in Stellung Heizbetrieb bringen
- ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den Differenzdruck mit Feindruckmeßgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunkt-Einstellschraube **(6)** am Gaskombiventil durch vorsichtiges Drehen einstellen (vorgeschriebene Einstellwerte siehe Tabelle unten). Diese Einstellung muß innerhalb von 120 Sek. nach dem Brennerstart erfolgen. Evtl. durch Drücken der “Entstörtaste” die Startphase zur Einstellung wiederholen.

Gasdurchfluß-schraube **(8)**



Nullpunkt-Einstell-schraube **(6)**

Gasausgangsdruck-nippel **(2)**

GB-E-20 / GB-EK-20	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
5 Pa (+/-3 Pa)	25 Pa (+/-3 Pa)

GB-E-11	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
12 Pa (+/-3 Pa)	27 Pa (+/-3 Pa)

- rechts drehen - Differenzdruck höher
- links drehen - Differenzdruck niedriger

CO_2-Einstellung bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb)

- Schraube aus der linken Meßöffnung “Abgas” entfernen
- Meßsonde des CO_2-Meßgerätes in die Meßöffnung “Abgas” **(9)** einführen und Meßgerät in Betrieb nehmen.

Meßöffnung "Abgas" **(9)**

- Programmwahlschalter auf Stellung Schornsteinfeger drehen (es erscheint ein roter Punkt in der Anzeige).
- Bei Vollast den CO_2-Gehalt messen.

GB-E-20 / GB-EK-20	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
9,0 % ± 0,2 %	10,2% ± 0,2%

GB-E-11	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
9,2 % ± 0,2 %	10,9% ± 0,2%

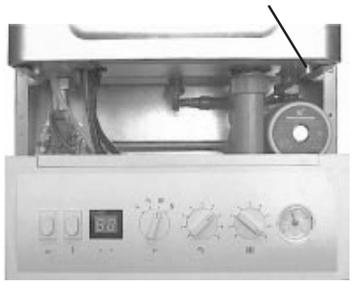
- CO_2-Einstellung bei Bedarf an der Gasdurchflußschraube (8) am Gaskombiventil durch vorsichtiges Drehen korrigieren

- rechts drehen - CO_2 niedriger! links drehen - CO_2 höher!

CO_2-Prüfung bei unterer Belastung (Softstart)

- Die Therme durch Drücken der “Entstörtaste” erneut starten
- ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO_2-Gehalt mit dem CO_2-Meßgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunkt-Einstellschraube (6) am Gaskombiventil durch vorsichtiges Drehen nachjustieren (vorgeschriebene Einstellwerte siehe Tabelle unten). Diese Einstellung muß innerhalb von 120 Sek. nach dem Brennerstart erfolgen. Evtl. durch Drücken der “Entstörtaste” die Startphase zur Einstellung wiederholen.

Meßnippel für Unterdruck **(7)**



- rechts drehen - CO_2 höher! links drehen - CO_2 niedriger!

GB-E-20 / GB-EK-20	
Erdgas E/H	Flüssiggas
8,8% bis 9,3 %	10,5 % bis 11,5 %

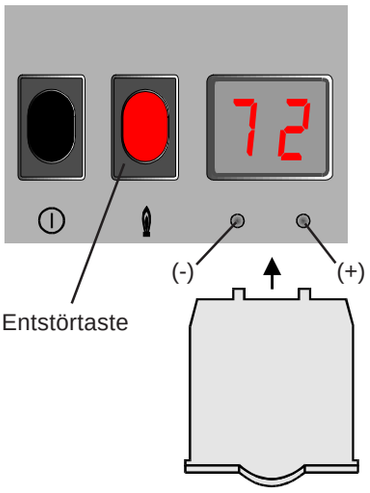
GB-E-11	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
8,8 % bis 9,3 %	10,7 % bis 11,5%

Abschluß der Einstellarbeiten

- Gerät außer Betrieb nehmen und Meßöffnungen, Schlauchanschlußnippel wieder verschließen und auf Dichtheit kontrollieren.

Einstellwerte GB-E-20 / GB-EK-20

Regelungsparameter ändern



Mit den beiden Tasten unterhalb des Displays können folgende Regelungsparameter verändert werden

1. Beide Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0.".
2. Mit den Tasten (+) oder (-) die gewünschte **Parameter Nr.** auswählen.
3. Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert entsprechend der untenstehenden Liste.
4. Mit (+) oder (-) Taste den Parameter verändern.
5. Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwasservorlauftemperatur.

Einstellwerte für die Regelungsparameter

Nr.	Parameter	min	Werkseinst.	max	Einheiten
1	Hysterese Heizwasser (HZ)	0	5	20	K
2	untere Drehzahl HZ/WW		34		U/sec
3	obere Drehzahl Warmwasser		90		U/sec
4	Begrenzung der max. Heizleistung (siehe "Tabelle für Leistungseinstellung")				
5	Frostschutz Außentemperatur	-5	+2	5	°C
6	Heizkreispumpenbetriebsart	0	0	1	1 = Heizkreispumpe schaltet mit Brenner 0 = Dauerlauf im Winterbetrieb
7	Heizkreispumpennachlauf	1	50	99	0,1 Minuten
8	max. Heizwassertemperatur-begrenzung	20	75	90	°C
9	Taktsperre	0	5	30	Minuten
10*	e-Bus-Adresse	0	0	4	-

* Wird ein Regelungszubehör vom Typ DWTM angeschlossen, so ist der Parameter 10 auf 1 zu setzen.

Tabelle Leistungseinstellung für Luft-/Abgasführung bis 6 m (Werkseinstellung)
GB-E-20 / GB-EK-20

Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt. Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60°C für Erdgas E / LL[1)] und Flüssiggas angepaßt.

Heizleistung (kW)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Anzeigewert (U/sec)	34	37	41	44	47	50	54	57	60	63	67	70	73

[1)] gilt nicht für Österreich/Schweiz

Tabelle Leistungseinstellung für Luft-/Abgasführung größer 6 m bis 10 m
GB-E-20 / GB-EK-20

Wird eine Luft-Abgasführung größer 6 m und kleiner 10 m verwendet, so kann die max. Leistung im Heizbetrieb bei 80/60°C für Erdgas E / LL[1)] und Flüssiggas über die Drehzahlen nach folgender Tabelle begrenzt werden.

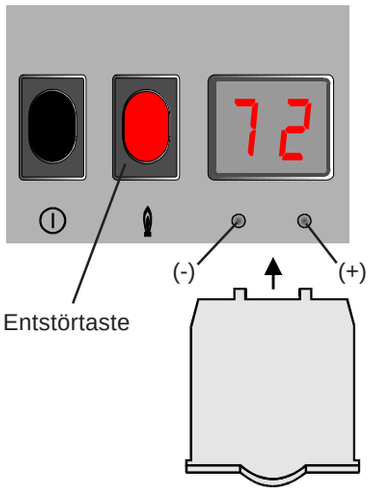
Die untere Heizleistung, sowohl für den Heiz- und Warmwasserbetrieb (HZ/WW), muß mindestens auf 9 kW = 38 U/sec eingestellt werden.

Heizleistung (kW)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Anzeigewert (U/sec)	38	42	45	48	51	55	58	61	64	68	71	74

[1)] gilt nicht für Österreich/Schweiz

Einstellwerte GB-E-11

Regelungsparameter ändern



Mit den beiden Tasten unterhalb des Displays können folgende Regelungsparameter verändert werden

1. Beide Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0.".
2. Mit den Tasten (+) oder (-) die gewünschte **Parameter Nr.** auswählen.
3. Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert entsprechend der untenstehenden Liste.
4. Mit (+) oder (-) Taste den Parameter verändern.
5. Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwasservorlauftemperatur.

Einstellwerte für die Regelungsparameter

Nr.	Parameter	min	Werkseinst.	max	Einheiten
1	Hysterese Heizwasser (HZ)	0	5	20	K
2	untere Drehzahl HZ/WW		35		U/sec
3	obere Drehzahl Warmwasser		90		U/sec
4	Begrenzung der max. Heizleistung (siehe "Tabelle für Leistungseinstellung")				
5	Frostschutz Außentemperatur	-5	+2	5	°C
6	Heizkreispumpenbetriebsart	0	0	1	1 = Heizkreispumpe schaltet mit Brenner 0 = Dauerlauf im Winterbetrieb
7	Heizkreispumpennachlauf	1	50	99	0,1 Minuten
8	max. Heizwassertemperatur-begrenzung	20	75	90	°C
9	Taktsperre	0	5	30	Minuten
10*	e-Bus-Adresse	0	0	4	-

* Wird ein Regelungszubehör vom Typ DWTM angeschlossen, so ist der Parameter 10 auf 1 zu setzen.

Tabelle Leistungseinstellung für Luft-/Abgasführung bis 10 m GB-E-11

Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt. Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60°C für Erdgas E/LL im werkseitig ausgelieferten Leistungsbereich 1 angepaßt.

Erdgas E/LL im Leistungsbereich 1

Heizleistung (kW)	3,4	4	5	6	7	8	9	9,9
Anzeigewert (U/sec)	35	40	49	57	66	74	82	90

Erdgas LL gilt nicht für Österreich/Schweiz

Tabelle Leistungseinstellung für Luft-/Abgasführung bis 10 m GB-E-11

Für Erdgas im Leistungsbereich 2 oder für Flüssiggas gilt die folgende Tabelle:

Erdgas E/LL im Leistungsbereich 2 oder für Flüssiggas

Heizleistung (kW)	6,6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15,7
Anzeigewert (U/sec)	35	38	44	50	56	62	68	74	80	86	90

Achtung:

Die Gasbrennwertherme ist werkseitig für Erdgas und den Leistungsbereich 1 von 3,4 bis 9,9 kW Nennleistung eingestellt. Durch Verwendung des beiliegenden Umrüstsatzes kann bei Betrieb mit **Erdgas E/LL** auf den Leistungsbereich 2 von 6,6 bis 15,7 kW Nennleistung umgerüstet werden.

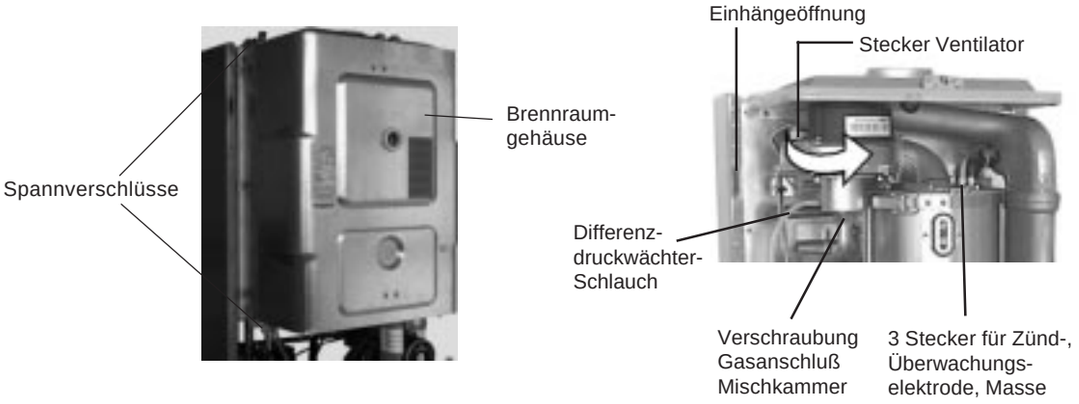
Wartung

Wartung

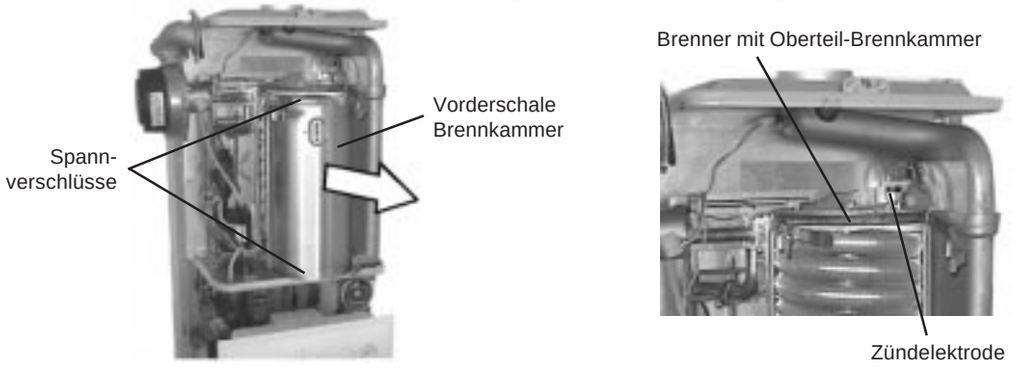
Für die Wartung und Instandhaltung der Anlage empfehlen wir einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Demontage des Brenners

Gerät gemäß Betriebsanleitung außer Betrieb nehmen.
Vor jeder Wartungsarbeit Gerät spannungsfrei machen.
Gerät am KFE-Hahn entleeren.

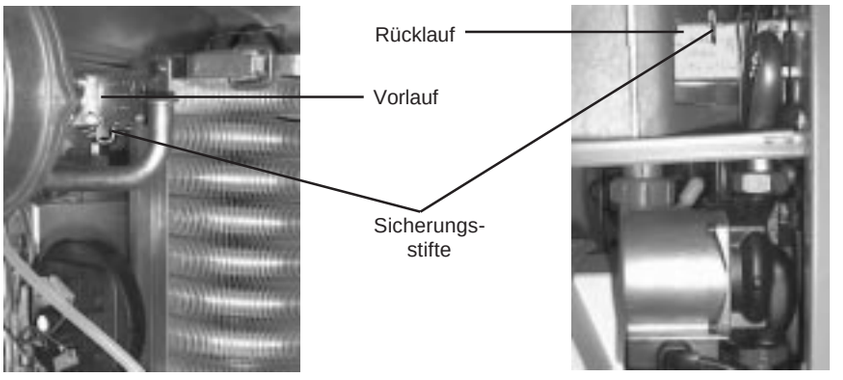


- Verkleidung abnehmen
- Spannverschlüsse des Brennraumgehäuses lösen
- Brennraumgehäuse abnehmen
- Differenzdruckwächter-Schlauch von Mischkammer abziehen
- Verschraubung Gasanschluß Mischkammer lösen
- Die 4 Stecker für Zündelektrode, Überwachungselektrode, Masseverbindung und Gebläse abziehen
- Gebläse leicht anheben und nach vorne herausdrehen
- Gebläse in die linke obere Einhängeöffnung der Verkleidung einhängen.



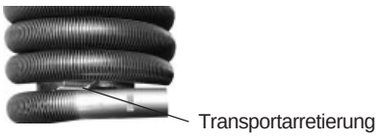
- Spannverschlüsse öffnen
- Vorderschale abnehmen
- Brenner mit Oberteil Brennkammer nach vorne gekippt herausnehmen

Demontage und Reinigung des Heizwasserwärmetauschers



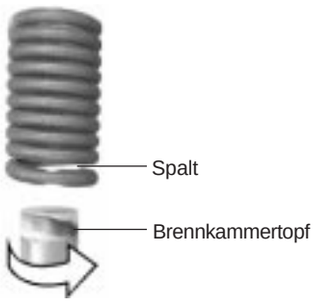
- Heizwasserwärmetauscher von vorne leicht gegen die Geräterückwand drücken und den Sicherungsstift am Vorlauf **nach unten** und den Sicherungsstift am Rücklauf **nach oben** herausziehen.
- Heizwasserwärmetauscher leicht anheben und nach vorne gerade herausziehen.

Wartung



Transportarretierung (Lasche) des Brennkammertopfes mit Schraubendreher oder Spitzzange nach unten biegen.

Hinweis: Die Transportarretierung muß nach dem Zusammenbau nicht wieder hochgebogen werden.



Brennkammertopf durch Rechtsdrehen aus Heizwasserwärmetauscher entnehmen.

Reinigung:
Bei geringer Verschmutzung genügt es die Heizwasserwärmetauscherlamellen mit einem Wasserstrahl durchzuspülen.

Bei stärkerer Verschmutzung Heizwasserwärmetauscher mit Kunststoffbürste reinigen.

Reinigen des Brenners

Verbrennungsrückstände mit einer Bürste (keine Stahlbürste) entfernen.
Bei stärkerer Verschmutzung Brenner mit Seifenlauge auswaschen und mit klarem Wasser nachspülen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

Grundsätzlich sind alle Dichtungen an wasser- und abgasführenden Bauteilen, die getrennt wurden, auszutauschen und vor dem Zusammenbau mit Silikonfett (andere Fette zerstören die Dichtungen) einzustreichen.

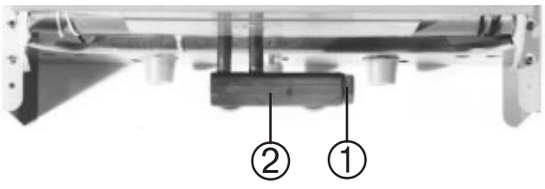
Achtung: Auf die richtige Einbaulage des Heizwasserwärmetauschers achten! (Spalt im Heizwasserwärmetauscher muß unten sein)

Entkalken des Warmwasserwärmetauschers

Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt sich eine periodische, brauchwasserseitige Entkalkung des Warmwasserwärmetauschers.
Hierzu Warmwasserwärmetauscher nach lösen der Verschraubung von Heiz- und Brauchwasserleitungen aus dem Gerät ausbauen und mit einem handelsüblichen Kalklöser behandeln.

Reinigen des Kaltwassersiebes

Überdruckventil Trinkwasser ① aufschrauben und Kaltwassersieb aus dem Anschlußstück ② entnehmen. Anschließend Sieb mit Preßluft ausblasen oder unter einem Wasserstrahl reinigen.



Abgastemperaturbegrenzer

Die elektronische Abgastemperaturbegrenzer schaltet bei einer Abgastemperatur von über 110°C die Gasbrennwert-Therme ab. In der Anzeige erscheint der Fehlercode 7. Wird die Entstörtaste gedrückt, geht das Gerät wieder in Betrieb.

Messung Verbrennungsparameter

Verkleidung abnehmen, Gasbrennwert-Therme in Betrieb nehmen und Programmwahlschalter auf Schornsteinfegersymbol drehen. (Es erscheint ein Punkt in der Anzeige)

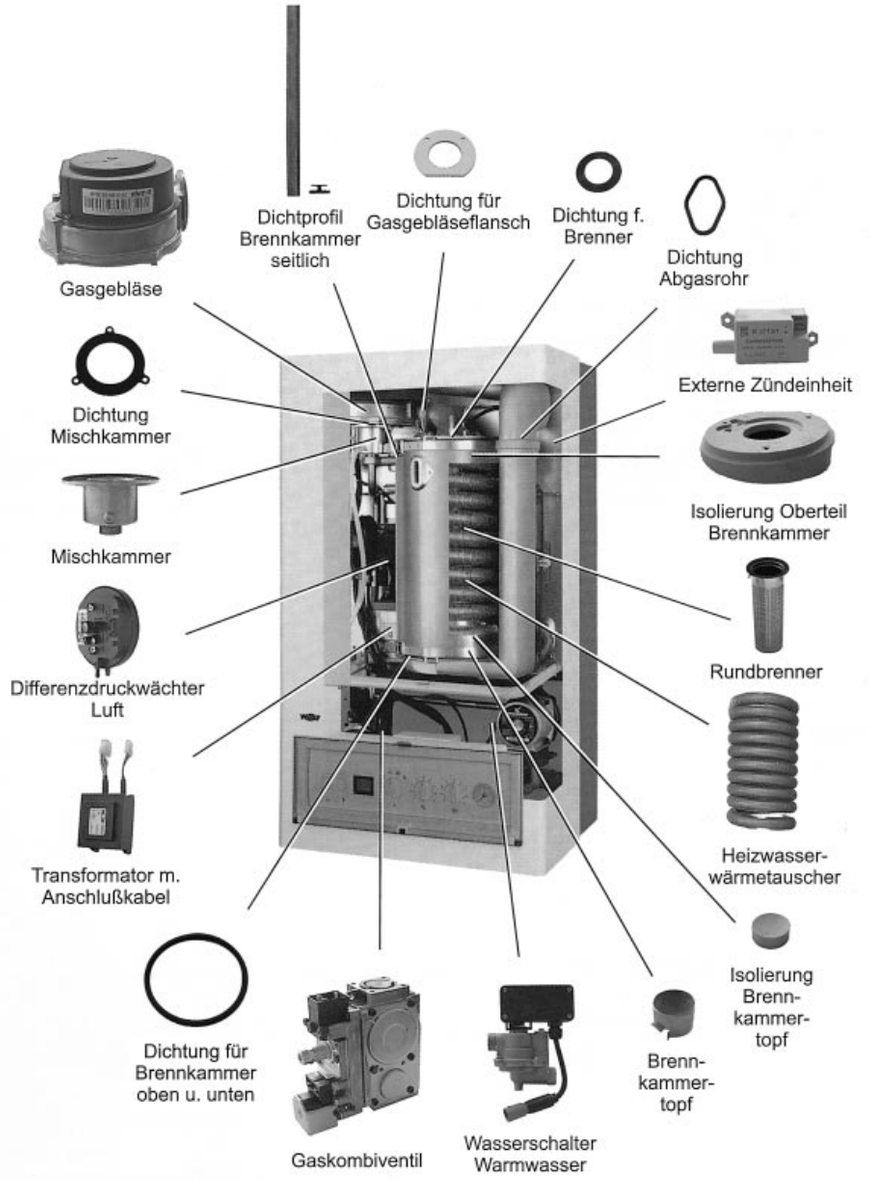
Bestimmung der Temperatur, CO_2 in der Verbrennungsluft
- Schraube aus rechter Meßöffnung entfernen
- Fühlersonde einführen
- Temperatur und CO_2 messen
  Bei einem CO_2-Gehalt >1,5% bei konzentrischer Luft-/Abgasführung liegt eine Undichtigkeit im Abgasrohr vor.

Messen der Abgasparameter
- Schraube aus linker Meßöffnung entfernen
- Meßsonde einführen
- Abgaswerte messen

Anmerkung: Das Erfassen der Abgasparameter erfolgt bei gleichzeitiger Messung der Ansauglufttemperatur.

Wichtig:
Nach Beendigung der Messung Temperaturfühler und Meßsonde herausnehmen und beide Meßöffnungen verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

Ersatzteilnummern



GB-E/GB-EK	Art.-Nr.	GB-E	GB-EK
3-Wegemischer DN20 für DWTM/EWT	27 91 005	X	X
3-Wege-Umschaltventil elektrisch mit Stufenbohrung für Thermostat (baugleich mit Art.-Nr. 27 99 222) verpackt	27 99 223	X	X
Abgasfühler	27 41 053	X	X
Abgasrohr	17 20 573	X	X
Adapter für Gasgebläse	17 20 570	X	X
Ausdehnungsgefäß	20 20 000	X	X
Außentemperaturfühler	27 92 021	X	X
Automatisches Entlüftungsventil	20 11 001	X	X
Blindstecker für 3-Wege-Umschaltventil	27 99 088	X	X
Brennkammer Oberteil ohne Isolierung	17 20 571	X	X
Brennkammer Unterteil	17 20 574	X	X
Brennkammertopf ohne Isolierung	26 00 091	X	X
Dichtprofil für Brennraumgehäuse	39 00 051	X	X
Dichtring 63 mm für Abgasrohr	26 00 360	X	X
Dichtstopfen Kondensatablauf	39 03 120	X	X
Dichtstopfen	39 03 141	X	X
Dichtung Abgasrohr	39 03 144	X	X
Dichtung für Anschlußstücke	39 03 102	X	X
Dichtung für BimSch-Meßöffnung	39 03 142	X	X

Ersatzteilnummern

GB-E/GB-EK	Art.-Nr.	GB-E	GB-EK
Dichtung für Brennkammer oben/unten	39 03 125	X	X
Dichtung für Brennkammer seitlich	39 03 126	X	X
Dichtung für Gaskombiventil für Stecker 3-polig	39 03 147	X	X
Dichtung für Mischkammer	39 03 100	X	X
Dichtung für Übergang LAS	39 03 146	X	X
Dichtung fur Überwachungselektrode bis 10/99	39 03 150	X	X
Dichtung für Ventilatorflansch	39 03 101	X	X
Dichtung für Zündelektrode	39 03 151	X	X
Dichtungsmanschette für Abgastemperaturfühler	39 03 145	X	X
Dichtungsmanschette für Prüfnippel	39 03 143	X	X
Dichtungsmanschette für Verrohrung	39 00 005	X	X
Dichtungsmanschette Ø 4,8	39 00 011	X	X
Dichtungsmanschette Ø 2,2	39 00 010	X	X
Differenzdruckwächter	27 99 155	X	X
Drehknopf für Programmwahl (Set=3 Stück)	17 10 104	X	X
Drehknopf für Temperaturwahl	17 10 105	X	X
DWTM als Ersatzregler	27 33 007	X	X
Erdverbindungsleitung für Zündelektrode	27 99 089	X	X
Externe Zündeinheit	27 95 501	X	X
Federstecker für Einsteckfühler	34 00 041	X	X
Fett	35 00 101	X	X
Flachdichtring Ø 30 x 21 x 2	39 03 022	X	X
Flachdichtring Ø 18,5 x 11 x 2	39 03 020	X	X
Flachdichtring Ø 24 x 17 x 2	39 03 021	X	X
Gasdrosselblende Gasart B/P (rot)	17 20 520	X	X
Gasdrosselblende Gasart E (gelb)	17 20 521	X	X
Gasdrosselblende Gasart LL (weiß)	17 20 522	X	X
Gaskombiventil SIT 822 Novamix	27 96 105	X	X
Gaskombiventil für Flüssiggas	27 96 106	X	X
Heizkreismanometer	20 39 061	X	X
Heizkreispumpe	20 15 110	X	X
Heizwasserwärmetauscher	29 00 050	X	X
Isolierung für Brennkammertopf	16 22 551	X	X
Isolierung Oberteil Brennkammertopf	16 22 550	X	X
Kabeleinführung 4-fach	17 10 021	X	X
Kabelsatz I (Zündung, Trafo, Gaskobiventil)	27 99 085	X	X
Kabelsatz II (Temperaturfühler, Differenzdruckwächter, Ventil, Transformator sek., Ionisation)	27 99 086	X	X
Kabelsatz III (Pumpe, Strömungswächter, Speicherfühler, Warmwasser-Schalter, Uhrenspannung, el. 3-Wege-Umschaltventil)	27 99 087	X	X
Kabelsatzclips	27 92 112	X	X
Magnetspule für Gaskombiventil SIT822	27 96 090	X	X
Mischkammer Druckguß	17 20 589	X	X
Netzplatine mit Anschlußklemme	27 99 131	X	X
O-Ring 22 x 18 x 2	39 03 012	X	X
O-Ring 36 x 26 x 5	39 03 011	X	X
O-Ring für Gaskombiventil 34 x 26 x 4	39 03 010	X	X
Regelung komplett	86 00 681	X	X
Regelungsplatine GB-E, GB-EK (Ersatz für Art.-Nr. 27 99 130)	27 99 137	X	X
Regelungsrahmen/Abdeckung	17 10 106	X	X
Rückströmklappe	17 20 590	X	X
Rundbrenner für Erdgas	28 00 055	X	X
Rundbrenner für Flüssiggas	28 00 056	X	X
Schauglas komplett	20 00 019	X	X
Schwenkverschraubung Steuerleitung	24 25 033	X	X
Sicherungssplint 2,5 x 28	34 60 024	X	X
Sicherung flink 3,15 A	27 38 180	X	X
Siphon komplett mit Kondensatschlauch	20 11 006	X	X
Spannverschluß	34 00 042	X	X
Spiralformschraube M4	34 50 958	X	X
Stecker mit Speicherfühler für Fremdfabrikat	27 99 054	X	X
Strömungswächter	27 91 100	X	X
Stützhülse für 3-Wege-Ventil	24 25 064	X	X
Systemplatte	86 00 676	X	X
Transformator mit Anschlußkabel	27 40 090	X	X
T-Schlauchverbindungsstutzen	20 22 030	X	X
Überwachungselektrode	27 96 262	X	X
Übergangsrohr für Rückstromklappe	17 20 578	X	X
Ventilator	21 00 010	X	X

Ersatzteilnummern

GB-E/GB-EK	Art.-Nr.	GB-E	GB-EK
Verkleidung Brennraumgehäuse	86 00 019	X	X
Verkleidung komplett	86 00 682	X	X
Verrohrung Gaseintritt-Gaskombiventil	20 11 041	X	X
Verrohrung Gaskombiventil/Brenner	20 11 201	X	X
Verrohrung Heizkreispumpe/Heizwasserwärmetauscher	20 11 202	X	X
Verrohrung Heizwasserrücklauf/Heizkreispumpe	20 11 204	X	X
Verrohrung Heizwasserwärmetauscher/Umschaltventil	20 11 203	X	X
Verrohrung Rücklauf-Heizkreispumpe-Warmwasserwärmetauscher-Ausdehnungsgefäß	20 11 045	X	X
Verrohrung Steuerleitung für Gaskombiventil	24 25 041	X	X
Verrohrung Umschaltventil/Plattenwärmetauscher	20 11 205	X	X
Verrohrung Warmwasser/Kaltwasser	20 11 200	-	X
Verrohrung Zwischenstück/Heizungsvorlauf	20 11 090	X	-
Verschlußstopfen BimSch-Meßöfnung Messing	17 20 101	X	X
Verteilerstift für Schwenkverschraubung Steuerleitung Gaskombiventil	24 25 034	X	X
Vorlauf-/Rücklauffühler	27 41 052	X	X
Warmwasserwärmetauscher	29 00 240	-	X
Wasserschalter	27 91 110	-	X
Zündelektrode für Erdgas	27 96 261	X	X
Zündelektrode für Flüssiggas	27 96 263	X	X
Zündleitung mit Zündkerzenstecker	27 99 090	X	X

Störung - Ursache - Abhilfe

Im Betriebs-, Informations- und Anzeigesystem BIAS wird im Störungsfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störungsfall erleichtern.

Fehler-code	Störung	Ursache	Abhilfe
1	STB Übertemperatur	Die Vorlauftemperatur hat die Grenze für die STB-Abschalttemperatur von 110°C überschritten	Anlagendruck prüfen. Heizkreispumpe prüfen. Entstörtaste drücken.
4	Keine Flammenbildung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung	Gaszuleitung prüfen und ggf. Gashahn öffnen. Zündelektrode und Zündkabel prüfen. Entstörtaste drücken.
5	Flammenausfall im Betrieb	Flammenausfall innerhalb 15 sec nach Flammenerkennung	Entstörtaste drücken.
6	STW-Übertemperatur	Die Vorlauf-/Rücklauftemperatur hat die Grenze für die STW-Abschalttemperatur von 95°C überschritten	Anlagendruck prüfen.
7	STBA-Übertemperatur	Die Abgastemperatur hat die Grenze für die STBA-Abschalttemperatur von 110°C überschritten	Heizwasserwärmetauscher auf Sauberkeit und richtige Montage prüfen.
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wird bereits eine Flamme erkannt	Entstörtaste drücken.
12	Vorlauffühler defekt	Der Fühler für die Vorlauftemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Vorlauffühler wechseln.
13	Abgasfühler defekt	Der Fühler für die Abgastemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Abgasfühler wechseln.
14	Warmwasserfühler defekt (GB-E) oder Warmwasservorrangschalter mit blauem Anschluß-stecker defekt (GB-EK)	Der Fühler für die Warmwassertemperatur (GB-E) bzw. der integrierte Widerstand im Warmwasservorrangschalter (GB-EK) oder die Verdrahtung ist defekt	Warmwasserfühler prüfen (GB-E) bzw. Widerstand (270 Ohm zwischen Pin 1 und 2 am blauen Stecker) am Warmwasservorrangschalter prüfen (GB-EK); Verdrahtung prüfen.
15	Außentemperaturfühler defekt	Der Fühler für die Außentemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Außentemperaturfühler wechseln.
16	Rücklauffühler defekt	Der Fühler für die Rücklauftemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Rücklauffühler wechseln.
20	Fehler Gasventil 2	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 2 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln.
21	Fehler Gasventil 1	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 1 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln.
22	Luftmangel	Der Differenzdruckwächter schaltet nicht ein	Silikonschläuche zum Differenzdruckwächter prüfen. Abgassystem und Gasgebläse prüfen. Differenzdruckwächter wechseln.
23	Fehler Differenzdruckwächter	Der Differenzdruckwächter schaltet nicht aus	Entstörtaste drücken. Bei erneuter Störung Differenzdruckwächter wechseln.
25	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht nicht die geforderte Zünddrehzahl	Zuleitung zum Gasgebläse, Gasgebläse und Abgassystem prüfen. Entstörtaste drücken.
26	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht keinen Stillstand	Zuleitung zum Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken.
30	CRC-Fehler Kessel	Der EEPROM-Dartensatz "Kessel" ist ungültig.	Regelungsplatine wechseln.
31	CRC-Fehler Brenner	Der EEPROM-Dartensatz "Brenner" ist ungültig.	Regelungsplatine wechseln.
32	Fehler in 24 VAC-Versorgung	24 VAC-Versorgung außerhalb zulässigem Bereich (z. B. Kurzschluß)	Kabel zum Trafo und zum Gasgebläse prüfen.
40	Wasserströmungsmangel	Der Wasserströmungswächter schaltet nicht ein bzw. aus	Heizkreispumpenlauf prüfen. Anlage gut entlüften. Bei erneuter Störung Wasserströmungswächter wechseln.
x.y.	Fehler Elektronikmodul (schnell blinkend)	Der interne Selbsttest hat einen Fehler festgestellt	Regelungsplatine wechseln.

Energiesparmöglichkeiten

Energiesparmöglichkeiten

- Nutzen Sie die Möglichkeit, die Heizkreistemperatur mit Hilfe des Regelungszubehörs nachts abzusenken.

- Stellen Sie die Temperatur so ein, daß Sie sich wohlfühlen, jedes Grad Raumtemperaturreduzierung bringt eine Energieeinsparung von bis zu 5 %.

- Senken Sie in unbewohnten Räumen die Raumtemperatur so weit wie möglich ab, beachten Sie den Frostschutz.

- Sorgen Sie bei Verwendung eines Raumtemperaturreglers dafür, daß in dem Raum, in dem der Raumtemperaturregler installiert ist, alle Heizkörper-Thermostatventile voll geöffnet sind.
  Der Raumtemperaturregler darf nicht durch Möbel oder Vorhänge verdeckt werden.